

TUGAS AKHIR

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRIORITAS REHABILITASI SIAMANG BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN METODE *FUZZY INFERENCE SYSTEM* PADA THE ASPINALL FOUNDATION – INDONESIA PROGRAM



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada

Jurusan Manajemen Informatika

Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informatika

OLEH:

MUHAMMAD RAYHAND FATHUR RAHMAD

062140833010

**MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRIORITAS REHABILITASI
SIAMANG BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN METODE *FUZZY*
INFERENCE SYSTEM PADA THE ASPINALL FOUNDATION –
INDONESIA PROGRAM**



OLEH:

**MUHAMMAD RAYHAND FATHUR RAHMAD
062140833010**

Palembang, 24 Juli 2025

Disetujui oleh,
Pembimbing I

Dr. Hetty Meileni, S. Kom., M.T.
NIP. 197905142008122002

Pembimbing II

Alem Pameli, S.S.T., M.M.
NIP. 199110052022031016

Mengetahui,

Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Sony Oktabriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197510272008121001

LEMBAR PENGUJI

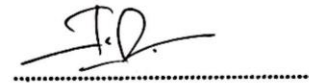
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRIORITAS REHABILITASI
SIAMANG BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN METODE *FUZZY
INFERENCE SYSTEM* PADA THE ASPINALL FOUNDATION –
INDONESIA PROGRAM**

Telah diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Laporan Tugas
Akhir pada hari Senin, tanggal 21 bulan Juli 2025

Ketua Penguji

Tanda Tangan

Ienda Meiriska, S.kom., M.Kom.
NIP. 197905172002122001



Anggota Penguji

Ida Wahyuningrum, S.E., M.Si.
NIP. 198010112005012003



Dr. Hetty Meileni, S. Kom., M.T.
NIP. 197905142008122002



Ferizka Tiara Devani, M.T.I.
NIP. 199012162022032008



Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika



Seny Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197510272008121001

LEMBAR BEBAS PLAGIASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Sriwijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414

Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rayhand Fathur Rahmad
NPM : 062140833010
Program Studi : D4 Manajemen Informatika
Jurusan : Manajemen Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul **"Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Rehabilitasi Siamang Berbasis Website Menggunakan Metode Fuzzy Inference System Pada The Aspinall Foundation - Indonesia Program"** ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang atau lembaga lain, kecuali yang secara tertulis di sitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila di kemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik dan atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 30 Juli 2025



Muhammad Rayhand Fathur Rahmad
NIM. 062140833010

Mengetahui,

Pembimbing I,

Dr. Hetty Meileni, S.Kom., M.T.
NIP. 197905142008122002

Pembimbing II

Alem Pameli, S.S.T., M.M.
NIP. 199110052022031016



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 terima kasih kepada:

1. Orang Tua tercinta yang telah banyak memberikan dukungan serta doa sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Dr. Yusri, S.Pd, M.Pd., selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak M. Husni Mubarak, S.E., M.Si, Ak., selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Dicky Seprianto, S.T., M.T.IPM., selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Ibu Dr. Irma Salamah, S.T., M.T.I., selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika.
8. Bapak Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika
9. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika.
10. Ibu Dr. Hetty Meileni, S.Kom., M.T., Selaku Pembimbing 1 dalam penulisan tugas akhir.
11. Bapak Alem Pameli, S.S.T., M.M., selaku Pembimbing II dalam penulisan tugas akhir.

12. Bapak dan Ibu Dosen pengajar di Jurusan Manajemen Informatika yang telah memberikan pengarahan dan ilmu yang bermanfaat.
13. Teman-teman seperjuangan MIO 2021.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
15. Teman-teman seperjuangan Jurusan Manajemen Informatika.

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, 26 Juni 2025

Penulis

ABSTRAK

Tujuan penulisan laporan tugas akhir ini adalah untuk membuat *website* sistem pendukung keputusan rehabilitasi siamang menggunakan metode *Fuzzy Inference System* yang dimaksudkan agar mempermudah pihak the aspinall foundation – indonesia program untuk membuat laporan perkembangan siamang yang di rehabilitasi tanpa harus memakan waktu yang lama. Metode perhitungan yang digunakan untuk pembuatan laporan ini adalah *Fuzzy Inference System* yang digunakan untuk membuat sistem pendukung keputusan dalam perkembangan satwa siamang untuk dilepasliarkan atau masih dalam tahap direhabilitasi. Sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD). Proses yang digunakan dalam mendesain *website* ini yaitu membuat rancangan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) terdiri dari *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. *Website* ini terdiri dari beberapa *form*. *Website* ini menghasilkan *output* berupa prioritas rehabilitasi siamang yang sudah dirawat oleh dokter hewan untuk dilepas liarkan menggunakan perhitungan *Fuzzy Inference Sytsem* . *Website* ini dapat membuat laporan mingguan dan bulanan perkembangan satwa siamang yang direhabilitasi yang dikelola oleh dokter hewan dan admin bisa meng approve laporan dari dokter hewan untuk dilepas liarkan atau tidaknya satwa siamang tersebut. Dengan dibuatnya *website* ini diharapkan dapat memudahkan pihak the aspinall foundation – indonesia program dalam menangani rehabilitasi siamang secara cepat dan tanpa memakan waktu yang lama.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Rehabilitasi Siamang, *Website* , Metode *Fuzzy Inference System*

ABSTRACT

The purpose of writing this final project report is to create a website for a decision support system for siamang rehabilitation using the Fuzzy Inference System method which is intended to make it easier for the Aspinall Foundation - Indonesia program to create reports on the development of siamangs being rehabilitated without having to take a long time. The calculation method used to create this report is the Fuzzy Inference System which is used to create a decision support system in the development of siamangs to be released into the wild or are still in the rehabilitation stage. While the system development method used is Rapid Application Development (RAD). The process used in designing this website is to create a design using UML (Unified Modeling Language) consisting of use case diagrams, class diagrams, activity diagrams and sequence diagrams. This website consists of several forms. This website produces output in the form of rehabilitation priorities for siamangs that have been treated by veterinarians to be released into the wild using the Fuzzy Inference System calculation. This website can create weekly and monthly reports on the development of rehabilitated siamangs managed by veterinarians and the admin can approve reports from veterinarians to be released into the wild or not. By creating this website, it is hoped that it will make it easier for the Aspinall Foundation – Indonesia program to handle siamang rehabilitation quickly and without taking a long time.

Keywords: Decision Support System, Siamang Rehabilitation, Website, Fuzzy Inference System Method

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGUJI.....	iii
LEMBAR BEBAS PLAGIASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.1.2 Pengertian Website.....	5
2.1.3 Pengertian Fuzzy Inference System	6
2.1.4 Pengertian UML (Unified Modeling Language).....	8
2.1.5 Jenis-Jenis Diagram Unified Modeling Language (UML)	8
2.2 State Of The Art	12
2.2.1 Studi Literatur	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tahapan Penelitian	18
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21

3.3 Metode Pengumpulan Data	21
3.4 Metode Pengembangan Sistem dan Metode Pemecahan Masalah	22
3.4.1 Metode Pengembangan Sistem	22
3.4.2 Metode Pemecahan Masalah.....	24
3.4.2.1 Metode Fuzzy Inference System.....	26
3.4.2.2 Tahapan Inference (Rule Base)	30
3.4.2.2 Tahapan Deffuzifikasi	36
3.5 Analisis Data atau Analisis Kebutuhan Sistem	37
3.5.1 Flowchart yang sedang berjalan.....	37
3.5.2 Flowchart yang diusulkan	39
3.5.3 Spesifikasi kebutuhan Hardware/Software	41
BAB IV PERANCANGAN DAN PEMBANGUNAN SISTEM	
4.1 Perencanaan (Requirement Planning)	42
4.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem	42
4.1.1.1 Kebutuhan Fungsional	42
4.1.1.2 Kebutuhan Non Fungsional	42
4.2 Proses Desain (Design Process).....	43
4.2.1 Use Case Diagram.....	43
4.2.2 Activity Diagram	45
4.2.3 Class Diagram	53
4.2.4 Sequence Diagram	55
4.2.5 Tabel Data	64
4.2.6 Struktur Database	69
4.3 Pembangunan Sistem (Construction).....	72
4.3.1 Wireframe Halaman Website	72
4.3.1.1 Wireframe Halaman Login Admin dan Dokter Siamang.....	72
4.3.1.2 Wireframe Halaman Dashboard Admin Manager.....	72
4.3.1.3 Wireframe Halaman Data Siamang Admin Manager.....	73
4.3.1.4 Wireframe Halaman Tambah Siamang Admin Manager	73
4.3.1.5 Wireframe Halaman Persetujuan Laporan Admin Manager	74

4.3.1.6 Wireframe Halaman Dashboard Dokter Siamang.....	74
4.3.1.7 Wireframe Halaman Data Siamang Dokter Siamang.....	75
4.3.1.8 Wireframe Halaman Tambah Siamang Dokter Siamang	75
4.3.1.9 Wireframe Halaman Laporan Mingguan Dokter Siamang	76
4.3.1.10 Wireframe Halaman Laporan Bulanan Dokter Siamang	76
4.3.2 Tampilan Halaman Website.....	77
4.3.2.1 Tampilan Halaman Login Admin Manager dan Dokter Siamang.....	77
4.3.2.2 Tampilan Halaman Dashboard Admin Manager.....	77
4.3.2.3 Tampilan Halaman Data Siamang Admin Manager.....	78
4.3.2.4 Tampilan Halaman Tambah Siamang Admin Manager	78
4.3.2.5 Tampilan Halaman Persetujuan Laporan Admin Manager	79
4.3.2.6 Tampilan Halaman Dashboard Dokter Hewan.....	79
4.3.2.7 Tampilan Halaman Data Siamang Dokter Hewan	80
4.3.2.8 Tampilan Halaman Tambah Siamang Dokter Hewan	80
4.3.2.9 Tampilan Halaman Laporan Mingguan Dokter Hewan	81
4.3.2.10 Tampilan Halaman Laporan Bulanan Dokter Hewan	81
4.4 Implementasi (Implementation).....	81
4.4.1 Hasil Pengujian	82
4.4.2 Pembahasan Hasil Pengujian	83

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	85
5.2 Saran.....	85

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram blok proses fuzzy inference.....	6
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	18
Gambar 3.2 Pengembangan Rapid Application System (RAD)	22
Gambar 3.3 Flowchart yang sedang berjalan.....	38
Gambar 3.4 Flowchart yang diusulkan	40
Gambar 4.1 Use Case Diagram.....	43
Gambar 4.2 Activity Diagram dokter Hewan Login.....	45
Gambar 4.3 Activity Diagram Admin Manager Login	46
Gambar 4.4 Activity Diagram Dokter Hewan Mengakses Data Siamang	47
Gambar 4.5 Activity Diagram Admin Manager Mengakses Data Siamang	48
Gambar 4.6 Activity Diagram Dokter Hewan Mengakses Tambah Siamang.....	49
Gambar 4.7 Activity Diagram Admin Manager Mengakses Tambah Siamang	50
Gambar 4.8 Activity Diagram Dokter Hewan Membuat Laporan Mingguan	51
Gambar 4.9 Activity Diagram Dokter Hewan Membuat Laporan Bulanan.....	52
Gambar 4.10 Activity Diagram Admin Manager Mengakses Persetujuan Laporan..	53
Gambar 4.11 Class Diagram	54
Gambar 4.12 Sequence Diagram Admin Manager Menu Login.....	55
Gambar 4.13 Sequence Diagram Dokter Hewan Menu Login	56
Gambar 4.14 Sequence Diagram Admin Manager Menu Data Siamang.....	57
Gambar 4.15 Sequence Diagram Dokter Hewan Menu Data Siamang	58
Gambar 4.16 Sequence Diagram Admin Manager Menu Tambah Siamang	59
Gambar 4.17 Sequence Diagram Dokter Hewan Menu Tambah Siamang	60
Gambar 4.18 Sequence Diagram Dokter Hewan Menu Laporan Mingguan	61
Gambar 4.19 Sequence Diagram Dokter Hewan Menu Laporan Bulanan	61
Gambar 4.20 Sequence Diagram Admin Manager Menu Persetujuan Laporan	63
Gambar 4.21 Wireframe Halaman Login Admin Dan Dokter Siamang	72

Gambar 4.22 Wireframe Halaman Dashboard Admin Manager	72
Gambar 4.23 Wireframe Halaman Data Siamang Admin Manager.....	73
Gambar 4.24 Wireframe Halaman Tambah Siamang Admin Manager	73
Gambar 4.25 Wireframe Halaman Persetujuan Laporan Admin Manager	74
Gambar 4.26 Wireframe Halaman Dashboard Laporan Dokter Siamang.....	74
Gambar 4.27 Wireframe Halaman Data Siamang Dokter Siamang.....	75
Gambar 4.28 Wireframe Halaman Tambah Siamang Dokter Siamang	75
Gambar 4.29 Wireframe Halaman Laporan Mingguan Dokter Siamang	76
Gambar 4.30 Wireframe Halaman Laporan Bulanan Dokter Siamang.....	76
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Login Admin Manager Dan Dokter Siamang	77
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Dashboard Admin Manager	77
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Data Siamang Admin Manager.....	78
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Tambah Siamang Admin Manager.....	78
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Persetujuan Laporan Admin Manager	79
Gambar 4.36 Tampilan Halaman Dashboard Dokter Hewan.....	79
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Data Siamang Dokter Hewan	80
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Tambah Siamang Dokter Hewan	80
Gambar 4.39 Tampilan Halaman Laporan Mingguan Dokter Hewan	81
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Laporan Bulanan Dokter Hewan	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Use Case Diagram	8
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Activity Diagram.....	9
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Sequence Diagram	11
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Class Diagram.....	11
Tabel 3.1 Profil Satwa	25
Tabel 3.2 Kriteria Variabel Input dan Output	26
Tabel 3.3 Tahapan Inference	30
Tabel 4.1 Penjelasan Aktor.....	44
Tabel 4.2 Penjelasan Use Case.....	44
Tabel 4.3 Data User.....	64
Tabel 4.4 Data Siamang	65
Tabel 4.5 Data Pemeriksaan	66
Tabel 4.6 Data Penyakit	67
Tabel 4.7 Data Laporan	68
Tabel 4.8 Hasil Pengujian	69

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kesepakatan Bimbingan TA Dosen Pembimbing 1
- Lampiran 2. Kesepakatan Bimbingan TA Dosen Pembimbing 2
- Lampiran 3. Lembar Pengajuan Judul TA Dosen Pembimbing 1
- Lampiran 4. Lembar Pengajuan Judul TA Dosen Pembimbing 2
- Lampiran 5. Lembar Pengesahan Judul TA
- Lampiran 6. Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa ke Instansi/Industri
- Lampiran 7. Lembar Pengantar Pengambilan Data dari Lembaga ke Instansi/Industri
- Lampiran 8. Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data dari Instansi/Industri
- Lampiran 9. Lembar Bimbingan Ta Dosen 1 hal 1
- Lampiran 10. Lembar Bimbingan Ta Dosen 1 hal 2
- Lampiran 11. Lembar Bimbingan Ta Dosen 2 hal 1
- Lampiran 12. Lembar Bimbingan Ta Dosen 2 hal 2
- Lampiran 13. Lembar Rekomendasi Sidang TA
- Lampiran 14. Rekapitulasi Revisi TA
- Lampiran 15. Rekapitulasi Revisi per dosen, Dosen 1
- Lampiran 16. Rekapitulasi Revisi per dosen, Dosen 2
- Lampiran 17. Rekapitulasi Revisi per dosen, Dosen 3
- Lampiran 18. Rekapitulasi Revisi per dosen, Dosen 4
- Lampiran 19. Lembar Persentase hasil pengecekan plagiasi
- Lampiran 20. Lembar berisikan Link Listing Kode