

LAPORAN SKRIPSI

**MEMBANGUN SISTEM PAKAR UNTUK PENILAIAN
KUALITAS TELUR DENGAN SISTEM FUZZY**



Disusun Oleh :
Mary Franklin
2018230074

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA**

2022

Catatan: lembar Ini sebagai pembatas masing-masing bab



TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS DARMA PERSADA



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450
Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052
E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Mary Franklin
NIM : 2018230074
Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi
Tanggal : Selasa, 1 Maret 2022

No.	Keterangan	Dosen
	Daftar pustaka perbaikan lagi Bab 2 Sub Bab Peta Kiri Bhs Inggris miringkan	Suzuki -11 -12

Mengetahui, Kajar Teknologi Informasi

Adam Arif Budiman
Maret 2022

Adam Arif Budiman, M.Kom.

MONODUKUN • TRILINGUAL • ENERGI TERBARUKAN



Lembaga Layanan
Pendidikan Tinggi



BAN-PT
TERAKREDITASI
SK BAN-PT NO. 003/UK/BA-PT/MAREK/VI/2016





LEMBAR BIMBINGAN
LAPORAN SKRIPSI
TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

NIM : 2018230074

NAMA LENGKAP : Mary Franklin

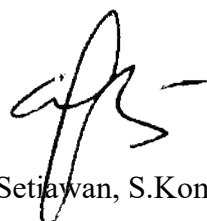
DOSEN PEMBIMBING : Aji Setiawan, S.Kom, MMSI

JUDUL : Membangun Sistem Pakar Untuk Penilaian
Kualitas Telur Dengan Sistem Fuzzy

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	24 Oktober 2021	Pembahasan judul, bab 1 dan progress	f.
2	29 Oktober 2021	Penggantian Judul dan bab 1	f.
3	13 November 2021	Progress Aplikasi dan bab 2	f.
4	27 November 2021	Progress Aplikasi dan revisi bab 2	f.
5	16 Desember 2021	Progress Aplikasi, revisi bab 2 dan laporan bab 3	f.
6	29 Desember 2021	Progress Aplikasi, revisi bab 3 dan laporan bab 4	f.
7	5 January 2022	Progress Aplikasi, revisi bab 3 dan bab 4	f.
8	11 January 2022	Revisi Laporan	f.

Jakarta, 14/01/2022

Dosen Pembimbing


(Aji Setiawan, S.Kom, MMSI)

LEMBAR PERNYATAAN

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mary Franklin
NIM : 2018230074
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku, literatur atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Laporan Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya

Jakarta, Oktober 2021



Mary Franklin

LEMBAR PENGESAHAN

MEMBANGUN SISTEM PAKAR UNTUK

PENILAIAN KUALITAS TELUR DENGAN SISTEM FUZZY

Disusun oleh :

Nama : Mary Franklin

NIM : 2018230074



Badrus Sholeh

Pembimbing Lapangan



14/03/2022

Aji Setiawan, S.Kom, MMSI,

Pembimbing Laporan



3/10/2022

Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

Kajur Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan SKRIPSI yang berjudul :

“MEMBANGUN SISTEM PAKAR UNTUK

PENILAIAN KUALITAS TELUR DENGAN SISTEM FUZZY“

ini telah ujian pada tanggal

1 Maret 2022

Penguji I



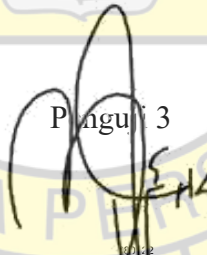
Adam Arif Budiman, M.Kom

Penguji 2



Suzuki Syofian, M.Kom

Penguji 3



Herianto, M.Kom

Lembar keterangan telah melakukan Skripsi

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Badrus Sholeh
Pekerjaan : Peternak
Hari/tanggal : 26 November 2021
Tempat : Peternak Ayam Petelur pak Sholeh, Jl. Raya Jati Makmur RT.
001/013, RT.001/RW.023, Jatimakmur, Kec. Pondokgede, Kota Bekasi, Jawa Barat

Dengan ini menyatakan :

Nama : Mary Franklin
NIM : 2018230074
Jurusan : Teknologi Informasi

Dengan ini menerangkan memang benar telah melakukan wawancara dan penelitian untuk keperluan skripsi yang berjudul "*Membangun Sistem Pakar Untuk Penilaian Kualitas Telur Dengan Sistem Fuzzy*"

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan seperlunya.

Bekasi, 26 November 2021



Badrus Sholeh

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis limpahkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul *“MEMBANGUN SISTEM PAKAR UNTUK PENILAIAN KUALITAS TELUR DENGAN SISTEM FUZZY”*.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan di dalam penyusunan Laporan ini, oleh karena itu penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun pada bab penutup.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan Laporan ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Tri Mardjoko, S.E., M.A, selaku Rektor Universitas Darma Persada.
2. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada
3. Bapak Aji Setiawan, S.Kom, MMSI., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan ini.
4. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom., selaku dosen penguji skripsi, Ketua Program Studi S1 dan Dosen Pembimbing Akademik Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
5. Bapak Suzuki Syofian, M.Kom, dan Bapak Herianto, M.Kom selaku dosen penguji skripsi dan dosen Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.

6. Bapak Bagus Bagus Tri Mahardika, S.Kom, MMSI, Bapak Andi Susilo, S.Kom, M.Kom dan Bapak Afri Yudha, S.Kom, M.Kom. selaku dosen penguji isi skripsi dan dosen Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
7. Bapak Badrus Sholeh dan Bapak Muhammad Abdurrahman Albayumi selaku narasumber, peternak di Peternak Ayam Petelur pak Sholeh dan selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan arahan, bimbingan dan dukungannya terhadap kegiatan dan penyusunan.
8. Khususnya penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan mempersembahkan Laporan ini kepada kedua orang tua penulis dan juga teman – teman yang senantiasa selalu memberikan dukungan moral yang sangat berarti sehingga dapat terselesaikannya penyusunan Laporan ini.

Akhir kata semoga Laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, Oktober 2021

Mary Franklin

MEMBANGUN APLIKASI TENTANG PENGELOLAAN DATA BERBASIS WEB UNTUK TIM TALENT HUNTER

Mary Franklin

Program Studi Teknologi Informasi Universitas Darma Persada

Jl. Raden Inten II, Pondok Kelapa, Jakarta Timur

Email: ling.310500@gmail.com

ABSTRAK

Setiap varietas komersial memiliki kisaran ukuran telur yang ditentukan secara genetik. Agar kesehatan tetap terjaga, telur yang dikonsumsi masyarakat harus telur yang aman dan berkualitas baik. Dengan kemajuan teknologi yang begitu pesat ini, aplikasi dapat digunakan untuk memudahkan atau membantu masyarakat. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang dapat menilai mutu telur dan mengelola data telur. Sistem logika fuzzy (atau singkatnya, sistem fuzzy), seperti lainnya aproksimator universal, mampu mendekati semua fungsi nonlinier (pemetaan) dengan tingkat akurasi apa pun. Sistem fuzzy menawarkan cara linguistik untuk menarik kesimpulan karena mereka didasarkan pada aturan fuzzy IF-THEN. Perhitungan keluaran sistem dapat dilakukan dengan berbagai cara. Dalam sistem Mamdani, output dari setiap aturan adalah himpunan fuzzy. Hasil dari pembangunan aplikasi ini dapat membantu peternak dalam aktivitas menilai telur karena dilakukan secara digital dan otomatis serta memudahkan dalam melihat perkembangan dari kualitas telur yang ada.

Kata Kunci : *Perancangan sistem, Fuzzy System, Website, React.JS*

Daftar Isi

LEMBAR PERBAIKAN YANG TELAH DITANDATANGANI.....	III
LEMBAR BIMBINGAN	IV
LEMBAR PERNYATAAN	V
LEMBAR PENGESAHAN	VI
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI.....	VII
LEMBAR KETERANGAN TELAH MELAKUKAN SKRIPSI.....	VIII
KATA PENGANTAR.....	IX
ABSTRAK	XI
DAFTAR ISI.....	XII
DAFTAR TABEL.....	XV
DAFTAR GAMBAR.....	XVI
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II	6

LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Sistem Pakar.....	6
2.2. Kualitas Telur.....	9
2.3. Metode Fuzzy System.....	15
2.4. Metode Waterfall	21
2.5. React.JS.....	23
2.6. Node JS	24
2.7. MySql.....	25
BAB III.....	28
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	28
3.1. Analisis Sistem.....	28
3.1.2. Telur Internal.....	33
3.2 Perancangan Sistem	33
3.3 Rancangan Basis Data.....	41
BAB IV	44
IMPLEMENTASI HASIL.....	44
4.1. Halaman Website	44
4.1.1. Halaman Dashboard.....	44
Halaman ini menginformasikan tentang aplikasi yang dibuat.	44
4.1.2. Halaman Register	45
Halaman ini digunakan untuk registrasi bagi user. Pengguna baru harus menginput data nama, email, password dan email.....	45
4.1.3. Halaman Login.....	45

4.1.4.	Halaman Admin	46
4.1.5.	Halaman Score	48
4.1.5.1.	Halaman Daftar Score	49
4.1.6.	Halaman User	52
4.1.7.	Halaman Setting	61
4.2.	Hasil Implementasi.....	63
4.2.1.	Simulasi perhitungan fuzzy dalam menilai telur.....	63
4.2.2.	Hasil pengujian error dengan rumus MSE	65
4.2.3.	Hasil penilaian dari peternak.....	66
BAB V		67
PENUTUP.....		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....		69
LAMPIRAN.....		72

Daftar Tabel

Tabel 3.1. Faktor Eksternal Telur	29
Tabel 3.2. Hasil Range Eksternal Telur	30
Tabel 3.3. Range Nilai Dari Peternak	32
Tabel 3.3. Faktor Internal Telur	33
Tabel 4.1. Tabel pengujian MSE.....	65



Daftar Gambar

Gambar 2.1 Alur Fuzzy System	20
Gambar 2.2. Alur Metode Waterfall	21
Gambar 3.1 Warna Telur.....	29
Gambar 3.2. Input Variabel Warna Telur	31
Gambar 3.3. Input Variabel Berat Telur	31
Gambar 3.4. Input Variabel Noda Telur	31
Gambar 3.5. Output Variabel Grade	32
Gambar 3.6. Use Case	34
Gambar 3.7. Activity Diagram Login	35
Gambar 3.8. Activity Diagram Peternak Register	36
Gambar 3.9. Activity Diagram Peternak menginput data	37
Gambar 3.10. Activity Diagram Peternak melihat laporan.....	38
Gambar 3.11. Activity Diagram Admin mengelola data user.....	38
Gambar 3.12. Activity Diagram Score mengelola data perhitungan	39
Gambar 3.13. Activity Diagram User mengelola data profil	39
Gambar 3.14. State Diagram.....	40
Gambar 3.15. Deployment Diagram	41
Gambar 3.16. ERD Sistem	42
Gambar 4.1. Halaman Dashboard	44
Gambar 4.2. Halaman Register	45
Gambar 4.3. Halaman Login.....	46
Gambar 4.4. Halaman Admin Dashboard	47
Gambar 4.5. Halaman List User.....	48

Gambar 4.5. Halaman Score Dashboard	49
Gambar 4.5. Halaman Daftar Score	50
Gambar 4.5. Halaman Tambah Score	51
Gambar 4.6. Halaman User Dashboad	52
Gambar 4.7. Halaman Daftar Peternakan	53
Gambar 4.8. Halaman Peternakan.....	54
Gambar 4.9. Halaman Peternakan Tambah.....	54
Gambar 4.10. Halaman Peternakan Edit.....	55
Gambar 4.11. Halaman Kandang.....	56
Gambar 4.12. Halaman Ayam Tambah.....	56
Gambar 4.13. Halaman Ayam.....	58
Gambar 4.14. Halaman Telur Tambah(1).....	58
Gambar 4.15 Halaman Telur Tambah(2).....	59
Gambar 4.16. Halaman Telur.....	60
Gambar 4.17. Halaman Laporan	61
Gambar 4.18. Halaman Setting	62
Gambar 4.19. Halaman Setting Edit	62