

LAPORAN SKRIPSI

**“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKOMENDASI
PEMINJAMAN DANA TALANGAN BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI DAN
PROFILE MATCHING PADA PT. RAS”**



Disusun Oleh :

DWIKI FIRMANSYAH

2017230124

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2021

LAPORAN SKRIPSI

**“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKOMENDASI
PEMINJAMAN DANA TALANGAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE FUZZY MAMDANI DAN PROFILE MATCHING PADA PT.
RAS”**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program studi Strata 1
(S1) di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada



Disusun Oleh :

DWIKI FIRMANSYAH

2017230124

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2021

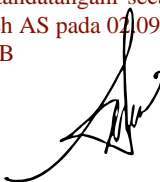



TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS DARMA PERSADA

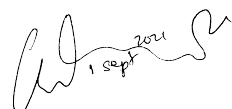
LEMBAR PERBAIKAN

SIDANG SKRIPSI

Nama : Dwiki Firmansyah
Nim : 2017230124
PRODI : TEKNOLOGI INFORMASI
Dosen Pembimbing : Timor Setiyaningsih, ST, MTI
Judul : "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKOMENDASI PEMINJAMAN DANA TALANGAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI DAN PROFILE MATCHING PADA PT. RAS"

No.	Keterangan	Dosen
	<p>- Rumusan masalah diperbaiki</p> <p>- Kesimpulan harus mengacu pada hasil uji coba perhitungan dan uji coba aplikasi</p> <p>- model uji coba aplikasi diperbaiki</p>	<p>Pak Andi S</p> <p>Ditandatangani secara elektronik oleh AS pada 01/09.2021 08: WIB</p>  <p>Pak. Bagus</p> 

Mengetahui,
Kajur Teknik informatika



Adam Arif Budiman, ST, M.Kom



LEMBAR BIMBINGAN
SKRIPSI
TEKNOLOGI INFORMASI-DARMA PERSADA

NIM : 2017230124
NAMA LENGKAP : Dwiki Firmansyah
DOSEN PEMBIMBING : Timor Setiyaningsih, MTI
JUDUL : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOPERASI DANA TALANGAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI DAN PROFILE MATCHING UNTUK MENENTUKAN BESAR PINJAMAN

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	01 April 2021	Pengarahan Metode untuk judul Skripsi	
2	05 April 2021	Acc Judul Skripsi Dan Metode yang di gunakan	<i>timor</i>
3	10 Juni 2021	Penyerahan demo aplikasi dan Laporan Bab 1-3	<i>timor</i>
4	11 Juni 2021	Revisi Aplikasi 1 dan bab 1-3	<i>timor</i>
5	11 Juni 2021	Penyerahan Revisi 1 Aplikasi dan Laporan Bab 1-3	<i>timor</i>
6	1 Juli 2021	Revisi 2 Aplikasi dan laporan bab 1-3	<i>timor</i>
7	9 Juli 2021	Penyerahan revisi 2 aplikasi dan penyerahan laporan bab 1-5	<i>timor</i>
8	10 Juli 2021	Penyerahan revisi 3 aplikasi dan revisi bab 2-3	<i>timor</i>
9	11 Juli 2021	Laporan dan aplikasi di acc untuk revision 1-3, Silahkan daftar seminar isi.	<i>timor</i>

Jakarta, 11 July 2021
Dosen Pembimbing


Timor Setiyaningsih, MTI

LEMBAR PENGESAHAN

**“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKOMENDASI
PEMINJAMAN DANA TALANGAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE FUZZY MAMDANI DAN PROFILE MATCHING PADA PT.
RAS”**

Disusun oleh :

Nama : Dwiki Firmansyah

Nim : 2017230124



Nova Herianto.

Timor Setyaningsih, ST, MTI

31 Agustus 2021

Team Leader PT RAS

Pembimbing Laporan

Adam Arif Budiman, ST., M.Kom.

Kajur Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJIAN SKRIPSI

Laporan SKRIPSI yang berjudul :

**“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKOMENDASI
PEMINJAMAN DANA TALANGAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE FUZZY MAMDANI DAN PROFILE MATCHING PADA PT.
RAS”**

ini telah ujikan pada tanggal

Rabu, 18 Agustus 2021

Penguji 1



Suzuki Syofian, M.Kom

Penguji 2



Bagus Tri Mahardhika, MMSI

Penguji 3



Andi Susilo, M.Kom

LEMBAR KETERANGAN PENELITIAN



No : 8/DT.RAS/VII/2021

PT. Raja Adhipramana Semesta

Jl narogong no 66 bekasi timur.

SURAT KETERANGAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Desi Rahmawati, SE.
Jabatan : HRD
Perusahaan : PT. Raja Adhipramana Semesta
Alamat : Jl narogong no 66 bekasi timur.

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Dwiki Firmansyah
Nim : 2017230124
Fakultas /Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi
Universitas : Universitas Darma Persada

Adalah benar telah melakukan penelitian dalam rangka penulisan skripsinya yang berjudul :
"PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOPERASI DANA TALANGAN BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI DAN PROFILE MATCHING UNTUK
MENENTUKAN BESAR PINJAMAN" 10 Juni 2021 - 3 Juli 2021. Sudah membahas tentang
penelitiannya serta pengujian sistem.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 3 Juli 2021

Mengetahui, HRD



(Desi Rahmawati, SE.)

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwiki Firmansyah
Nim : 2017230124
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknologi Informasi
Judul Laporan : "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKOMENDASI PEMINJAMAN DANA TALANGAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI DAN PROFILE MATCHING PADA PT. RAS"

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir 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 menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 6 Juli 2021



Dwiki Firmansyah

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji serta syukur penulis limpahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan skripsi ini dengan judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKOMENDASI PEMINJAMAN DANA TALANGAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FUZZY MAMDANI DAN PROFILE MATCHING PADA PT. RAS”. Penyusunan laporan skripsi ini bertujuan memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi strata 1 (S1) pada jurusan Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun dari pembaca, penguji dan pengembang skripsi ini.

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 Skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Darma Persada
2. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
3. Ibu Timor Setyaningsih, ST, MTI selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan skripsi ini.

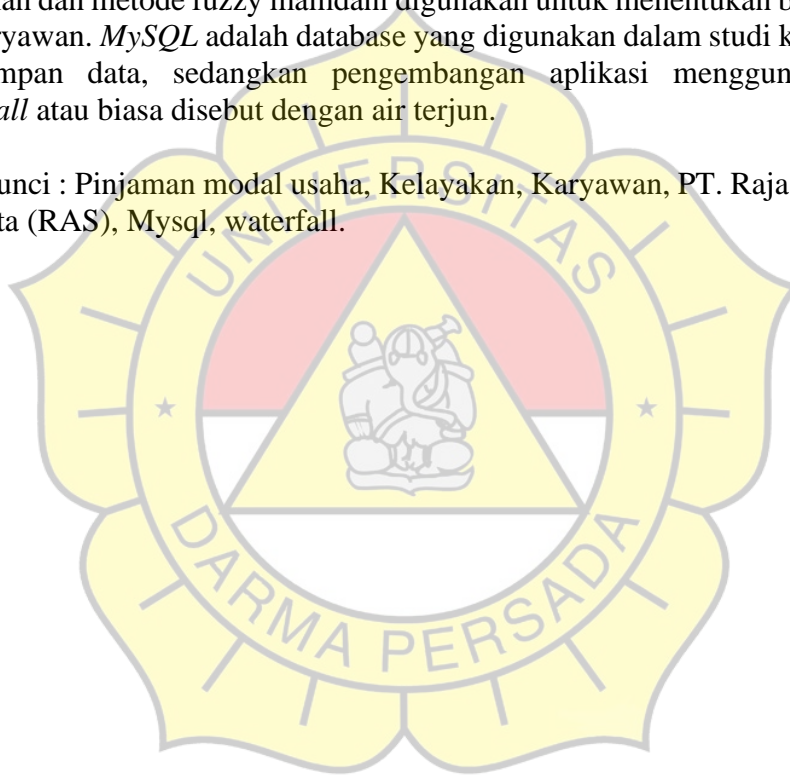
4. Bapak Suzuki Syofiyon, S.Kom., M.Kom., Bapak Aji Setiawan, S.Kom, MMSI dan Bapak Bagus Tri Mahardika, MMSI, selaku dosen sekaligus penguji Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
5. Narasumber saya bapak Bapa Nova Herianto selaku Perisable Team Leader di PT RAJA ADHIPRAMANA SEMESTA yang telah memberikan waktu dan arahannya selama saya melakukan riset di tempat bekerja.
6. Teman-teman angkatan 2017 Teknologi Informasi, terutama kelompok belajar yang telah mendukung serta membantu dalam penyusunan Laporan Skripsi ini.



ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk memberikan pinjaman modal usaha, Untuk kebutuhan mendesak contohnya seperti anak sakit yang di mana pinjaman ini tidak di kenakan bunga melainkan dengan potongan gaji karyawan setiap bulannya. Dalam memberikan pinjaman modal usaha dan kebutuhan mendesak, perusahaan memiliki beberapa ketentuan dan persyaratan yang berlaku. Maka dengan ini penulis membuat sistem pendukung keputusan kelayakan penerimaan pinjaman dan pemberian jumlah pinjaman kepada karyawan yang akan memudahkan staff karyawan maupun admin PT. Raja Adhipramana Semesta (RAS) untuk menyeleksi karyawan layak menerima pinjaman dan menentukan besar pinjaman. Sistem yang digunakan peneliti yaitu sistem berbasis web. Pada penelitian ini penerapan metode profile matching digunakan untuk melakukan proses perhitungan kelayakan pinjaman dan metode fuzzy mamdani digunakan untuk menentukan besar pinjaman per karyawan. *MySQL* adalah database yang digunakan dalam studi kasus ini untuk menyimpan data, sedangkan pengembangan aplikasi menggunakan metode *waterfall* atau biasa disebut dengan air terjun.

Kata kunci : Pinjaman modal usaha, Kelayakan, Karyawan, PT. Raja Adhipramana Semesta (RAS), Mysql, waterfall.



DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERBAIKAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	vi
LEMBAR PENGUJIAN	vii
LEMBAR KETERANGAN PENELITIAN	viii
LEMBAR PERNYATAAN	ix
KATA PENGANTAR	x
ABSTRAK	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Tujuan Dan Manfaat	3
1.5.2 Manfaat	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.6.2 Metodologi Pengembangan Sistem	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Kajian Terhadap Penelitian Yang Terkait Sebelumnya	9
2.1.1 Metode Profile Matching	11
2.1.2 Metode Fuzzy Mamdani	14
2.2 Website	22
2.2.1 HTML	22
2.2.2 CSS	23
2.2.3 PHP	24
2.2.4 JavaScript	24
2.2.5 Bootstrap	24
2.2.6 SQL	25
2.3 Pemodelan Sistem	26

2.3.1	UseCase Diagram.....	26
2.3.2	Activity Diagram.....	27
2.3.3	Sequence Diagram	27
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		30
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem	30
3.1.1	Sebelum Menggunakan Aplikasi Dana Talangan Berbasis Web.....	31
3.1.2	Analisa Sistem Yang diusulkan	31
3.2	Perancangan Sistem.....	32
3.2.2	<i>Use Case</i> Diagram Danru.....	33
3.2.3	<i>Use Case</i> Diagram Staf Ras	34
3.2.4	<i>Use Case</i> Diagram Karyawan	34
3.2.5	Activity Diagram.....	35
3.2.6	Activity Diagram Hak Akses Danru	39
3.2.7	Activity Diagram Hak Akses Staf.....	40
3.2.8	Activity Diagram Hak Akses Karyawan.....	41
3.2.9	Sequence Diagram	42
3.2.10	Deployment Diagram.....	45
3.2.11	Perancangan Database.....	46
3.3.1	Tabel User	46
3.3.2	Tabel Pinjaman.....	47
3.3.3	Tabel jumlah_pinjaman.....	48
3.3.4	Tabel master_absen.....	49
3.3.5	Tabel Pm_Aspek	49
3.3.6	Tabel Pm_kriteria.....	50
3.3.7	Tabel Relasi.....	51
3.3.9	Rancangan Tampilan Halaman Hak Akses Admin Ras.....	51
3.4	Perancangan Metode	53
3.4.1	Metode Profile Matching	53
3.4.2	Metode Fuzzy Mamdani	58
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS HASIL		63
4.1	Spesifikasi Sistem.....	63
4.2	Implementasi Sistem	63
4.2.1	Tampilan Halaman Awal Login Admin ras,Staf,Danru,Karyawan	63
4.2.2	Halaman Dashboard admin ras	64
4.2.3	Halaman Profile Admin ras.....	64
4.2.4	Halaman Histori Pengajuan Dana Talangan Admin ras	65

4.2.5 Halaman Data User Management Admin ras.....	66
4.2.6 Halaman Kriteria dan sub kriteria Profile Matching Admin ras	66
4.2.7 Halaman Cetak Laporan dana talangan admin ras	67
4.2.8 Halaman Dashboard Karyawan.....	67
4.2.9 Halaman Pengajuan Dana Talangan Karyawan	68
4.2.10 Halaman Riwayat Pengajuan Dana Talangan Karyawan.....	69
4.2.11 Halaman Awal Login Danru	70
4.2.12 Halaman Ketika danru melakukan penilaian prfile matching	70
4.2.13 Halaman danru melihat hasil perhitungan profile matching	71
4.2.14 Halaman Awal Setelah Login Staf.....	71
4.2.15 Halaman Penentuan Besar Pinjaman Fuzzy Mamdani Staf.....	72
4.2.16 Halaman Hasil Inputan Fuzzy Mamdani Staf	72
4.3.17 Halaman Master Absensi Karyawan Staf.....	73
4.3.18 Sistem Kerja Metode Fuzzy Mamdani.....	73
4.3.19 Sistem Kerja Metode Profile Matching	76
4.3.20 Hasil Uji Coba Aplikasi	83
4.1 Data Hasil Pengujian	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	88
5.1 Kesimpulan	88
5.2 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	90
SOURCE CODE	92

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Struktur Tabel User	46
Tabel 3. 2 Struktur Tabel Pinjaman	47
Tabel 3. 3 Struktur Tabel jumlah_pinjaman	48
Tabel 3. 4 Struktur master_absen.....	49
Tabel 3. 5 Struktur Tabel pm_aspek	49
Tabel 3. 6 Struktur Tabel pm_kriteria.....	50
Tabel 3. 7 Struktur Tabel Relasi	51
Tabel 3. 8 Sample Karyawan	54
Tabel 3. 9 Nilai Target	54
Tabel 3. 10 Hasil Perhitungan Bobot GAP , Hasil Kompetensi GAP	55
Tabel 3. 11 Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor	56
Tabel 3. 12 Perhitungan Nilai Total.....	57
Tabel 3. 13 Perhitungan Hasil Akhir Penentuan Rangkaing	57
Tabel 4. 1 Nilai Kriteria Penilaian	76
Tabel 4. 2Tabel Pemetaan GAP	76
Tabel 4. 3 Pembobotan Nilai GAP dan Perhitungan Factor	77
Tabel 4. 4 Nilai Kriteria Penilaian	78
Tabel 4. 5 Pemetaan GAP	78
Tabel 4. 6 Pembobotan Nilai GAP dan Perhitungan Factor	79
Tabel 4. 7 Nilai Kriteria Penilaian	79
Tabel 4. 8 Tabel Pemetaan GAP	79
Tabel 4. 9 Pembobotan Nilai GAP dan Perhitungan Factor	80
Tabel 4. 10 Hasil Akhir Perankingan.....	81

Tabel 4. 11 Analisa Hasil	81
Tabel 4. 12 Hasil Uji Coba.....	85



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Use Case Diagram Admin Ras.....	33
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Danru.....	33
Gambar 3. 3 Use Case Diagram Staf Ras	34
Gambar 3. 4 Use Case Diagram Karyawan	35
Gambar 3. 5 Activity Diagram Admin Ras.....	36
Gambar 3. 6.1 Activity Diagram Admin Ras Edit data pengajuan.....	37
Gambar 3. 7.2 Activity Diagram Admin Tambah data karyawan	37
Gambar 3. 8.3 Activity Diagram Admin Ras tambah karyawan	38
Gambar 3. 9.1 Activity Diagram Admin Ras cetak laporan	39
Gambar 3. 10 Activity Diagram Danru.....	40
Gambar 3. 11 Activity Diagram Staf	41
Gambar 3. 12 Activity Diagram Karyawan	42
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Admin	43
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Danru.....	43
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Supplier	44
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Karyawan	45
Gambar 3. 17 Deployment Diagram	45
Gambar 3. 18 Rancangan Tampilan Halaman Login.....	52
Gambar 3. 19 Rancangan Tampilan Halaman Dashboard.....	53
Gambar 3. 20 Rancangan Tampilan Profile.....	53
Gambar 4. 1 Menu Login	64
Gambar 4. 2 Halaman Menu utama Admin Ras	64
Gambar 4. 3 Halaman Profile Admin ras.....	65

Gambar 4. 4 Halaman Histori Pengajuan Dana Talangan Karyawan.....	66
Gambar 4. 5Halaman Data User management.....	66
Gambar 4. 6 Halaman Kriteria dan Subkriteria	67
Gambar 4. 7 Halaman Cetak Laporan dana talangan.....	67
Gambar 4. 8 Halaman Dashboard Karyawan.....	68
Gambar 4. 9 Halaman Pengajuan dana talangan.....	68
Gambar 4. 10 Halaman Riwayat Pengajuan dana talangan karyawan.....	69
Gambar 4. 11 Halaman awal login danru.....	70
Gambar 4. 12 Halaman danru input penilaian profile matching.....	70
Gambar 4. 13 Halaman hasil penilaian profile matching.....	71
Gambar 4. 14 Halaman awal setelah login staf.....	71
Gambar 4. 15 Halaman penentuan besar pinjaman staf.....	72
Gambar 4. 16 Halaman Inputan Fuzzy mamdani.....	72
Gambar 4. 17 Halaman Master Absensi Staf.....	73

