

LAPORAN SKRIPSI

**SISTEM APLIKASI UNTUK PENENTUAN SKALA PRIORITAS
PROJECT DENGAN MENGGUNAKAN METODE ORESTE DAN KNN**



Disusun oleh:

MAULANA NURUL IKHSAN

2017230173

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

2022



LEMBAR BIMBINGAN
LAPORAN SKRIPSI
TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

NIM : 2017230173

NAMA LENGKAP : MAULANA NURUL IKHSAN

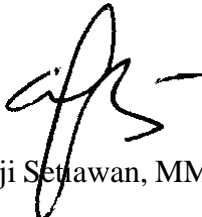
DOSEN PEMBIMBING : Aji Setiawan, MMSI

JUDUL : SISTEM APLIKASI UNTUK PENENTUAN
SKALA PROJECT DENGAN MENGGUNAKAN
METODE ORESTE DAN KNN

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	04/02/2021	Pengajuan Proposal	f.
2	09/04/2021	Bimbingan Pertama Sebelum Seminar Judul	f. f.
3	19/04/2021	Pengajuan Proposal Seminar Ulang	f.
4	20/05/2021	Pemeriksaan Laporan Bab 1 dan 2	f.
5	11/06/2021	Laporan Progres Aplikasi	f.
6	18/06/2021	Laporan Progres Aplikasi dan Bab 3	f. f.
7	21/06/2021	Penyerahan Bab 3	f.
8	19/11/2021	Bimbingan Aplikasi Offline di kampus	f. f.
9	16/11/2021	Penyerahan Revisi Bab 3 dan Penyerahan laporan bab 4	f.
10	05/01/2022	Penyerahan Full Bab dan Jurnal	f.

Jakarta, 09 Januari 2022

Dosen Pembimbing


(Aji Setiawan, MMSI)

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Maulana Nurul Ikhsan

NIM : 2017230173

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

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

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 9 Januari 2022



Maulana Nurul Ikhsan

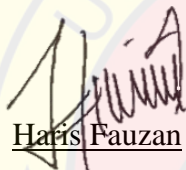
LEMBAR PENGESAHAN

**SISTEM APLIKASI UNTUK PENENTUAN SKALA PRIORITAS PROJECT
DENGAN MENGGUNAKAN METODE ORESTE DAN KNN**

Disusun oleh :

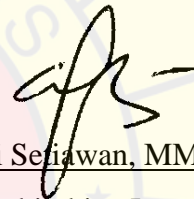
Nama : Maulana Nurul Ikhsan

NIM : 2017230173



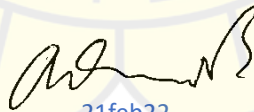
Hafis Fauzan

Pembimbing Lapangan



Aji Setiawan, MMSI.

Pembimbing Laporan



21feb22

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

Kajur Teknologi Informasi

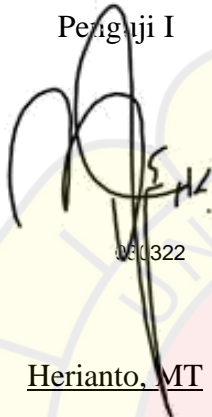
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan Skripsi yang berjudul :

“SISTEM APLIKASI UNTUK PENENTUAN SKALA PRIORITAS PROJECT
DENGAN MENGGUNAKAN METODE ORESTE DAN KNN”

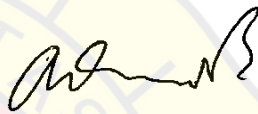
Ini telah ujikan pada tanggal : 2 Maret 2022

Penguji I



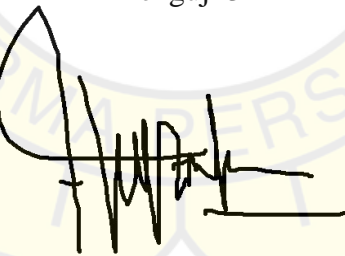
Herianto, MT

Penguji 2



Adam Arif Budiman, ST., M.Kom.

Penguji 3



Suzuki Syofian, M.Kom.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya kepada Saya sehingga dapat menyelesaikan penulisan laporan tugas akhir.

Dalam pelaksanaan penyusunan tugas akhir ini, tidak jarang Saya menemui kesulitan dan hambatan. Untuk itu pada kesempatan kali ini Saya ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam penulisan penyusunan tugas akhir ini. Saya menyampaikan ucapan terima kasih secara khusus kepada:

1. Ketua Jurusan Teknik Informatika Adam Arif Budiman, ST, M.Kom.
2. Dosen Pembimbing Aji Setiawan, M.M.Si yang telah sabar membimbing Saya dalam penyusunan laporan tugas akhir.
3. Dosen-dosen Universitas Darma Persada yang telah memberikan Saya ilmu yang bermanfaat.
4. Keluarga saya yang tak henti-hentinya mendoakan serta memberikan dukungan dan semangat kepada Saya.
5. Seluruh teman yang telah memberikan bantuan, dukungan dan motivasi yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Saya menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak yang membangun selalu Saya harapkan demi perbaikan yang lebih baik di kemudian hari. Akhir kata semoga penulisan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri maupun para pembacanya.

Jakarta, 05 Maret 2022

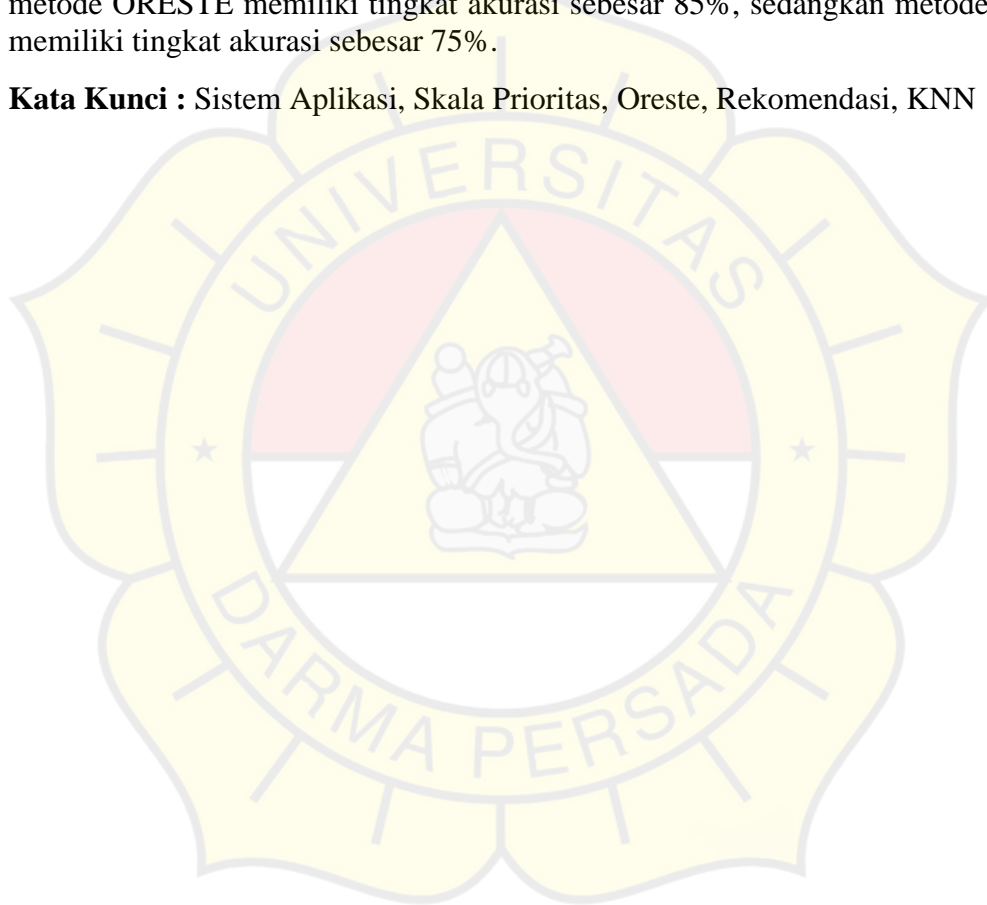


Maulana Nurul Ikhsan

ABSTRAK

Sistem aplikasi untuk penentuan skala prioritas project adalah sebuah aplikasi yang di gunakan untuk pencatatan sebuah project pada sebuah perusahaan. Aplikasi yang berkualitas akan memungkinkan sebuah perusahaan untuk mengelola pencatatan data project sehingga tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapat. Permasalahan pada penelitian ini adalah pencatatan data project dan penentuan skala prioritas project yang masih menggunakan cara manual yang dimana, pegawai harus memilih sendiri project yang akan di kerjakan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem aplikasi berbasis web PHP dengan menerapkan metode Oreste dan metode KNN lalu dari kedua metode tersebut memiliki kegunaan masing-masing yaitu untuk metode Oreste sendiri untuk penentuan skala prioritas project yang akan dikerjakan dan untuk metode KNN digunakan untuk merekomendasi project yang akan dikerjakan oleh pegawai. Dan dari hasil kedua metode tersebut, didapat bahwa metode ORESTE memiliki tingkat akurasi sebesar 85%, sedangkan metode KNN memiliki tingkat akurasi sebesar 75%.

Kata Kunci : Sistem Aplikasi, Skala Prioritas, Oreste, Rekomendasi, KNN



DAFTAR ISI

LEMBAR BIMBINGAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	2
1.6 Metodologi Penelitian	2
1.7 Metode Perancangan Sistem.....	3
1.8 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II	6
LANDASAN TEORI	6
2.1 Pengertian Sistem Aplikasi	6
2.2 Sistem	6
2.2.1 Metode K-Nearest Neighbor (K-NN)	7
2.2.2 Metode Oreste	8
2.3 Konsep Dasar Web	9
2.3.1 Definisi Website.....	9
2.4 Perangkat Lunak.....	10
2.4.1 HTML	10
2.4.2 CSS.....	10
2.4.3 PHP	11
2.4.4 JavaScript	11
2.4.5 Bootstrap	11
2.4.6 JQuery	12

2.4.7	MySQL.....	12
2.5	Pemodelan UML	12
2.5.1	Use Case Diagram.....	12
2.5.2	Activity Diagram.....	14
2.5.3	Sequence Diagram	15
BAB III	.....	17
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	.....	17
3.1	Analisis Permasalahan.....	17
3.2	Analisis Sistem	17
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem	18
3.4	Perancangan Sistem.....	18
3.4.1	Use Case Diagram Admin.....	18
3.4.2	Use Case Diagram Pegawai	19
3.4.3	Activity Diagram Proses Penilaian	19
3.4.4	Activity Diagram Pegawai	20
3.4.5	Sequence Diagram Dari Admin	21
3.4.6	Sequence Diagram Dari Pegawai.....	22
3.4.7	Deployment Diagram	23
3.5	Perancangan Database	24
3.5.1	Tabel Jabatan	24
3.5.2	Tabel Kategori	25
3.5.3	Tabel Pegawai.....	25
3.5.4	Tabel Project	26
3.5.5	Tabel Project_Case	27
3.5.6	Tabel Task.....	28
3.5.7	Tabel Task_status	28
3.6	Relasi Antar Tabel	29
3.7	Rancangan Tampilan	30
3.7.1	Tampilan Login.....	30
3.7.2	Tampilan Halaman Pegawai	31
3.7.3	Tampilan Halaman Project.....	31
3.8	Metode K-Nearest Neighbor	32
3.8.1	Menentukan Kriteria	33
3.9	Metode Oreste	35
3.9.1	Menentukan Kriteria	35

3.9.2	Mengubah Nilai Data Alternatif Kedalam Besson Rank	36
3.9.3	Menghitung Distance Score	39
3.9.4	Menghitung Nilai Preferensi	41
3.9.5	Menghitung Perankingan	42
BAB IV	.....	43
IMPLEMENTASI SISTEM	.....	43
4.1	Implementasi Sistem	43
4.2	Spesifikasi Kebutuhan Sistem	43
4.3	Tampilan Antarmuka.....	44
4.3.1	Tampilan Halaman Login	44
4.3.2	Tampilan Halaman Dashboard Admin	45
4.3.3	Tampilan Halaman Data Pegawai.....	45
4.3.4	Tampilan Halaman Data Kategori	46
4.3.5	Tampilan Halaman Data Project.....	47
4.3.6	Tampilan Halaman Penilaian Pegawai	47
4.3.7	Tampilan Halaman Penilaian Sesuai Kriteria.....	48
4.3.8	Tampilan Halaman Dari Pegawai	50
4.3.9	Tampilan Halaman Dari Task.....	50
4.3.10	Tampilan Halaman Dari Hasil Perhitungan.....	51
4.3.11	Tampilan Halaman Dari Hasil List Project.....	52
4.4	Pengujian	52
BAB V	.....	60
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	60
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	.....	61
LAMPIRAN	.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen <i>Use Case</i> Diagram.....	13
Tabel 2.2 Komponen <i>Activity</i> Diagram.....	14
Tabel 2.3 Komponen <i>Sequence</i> Diagram.....	15
Tabel 3.1 Struktur Tabel Jataban	24
Tabel 3.2 Struktur Tabel Kategori	25
Tabel 3.3 Struktur Tabel Pegawai.....	25
Tabel 3.4 Struktur Tabel Project.....	26
Tabel 3.5 Struktur Tabel Project_Case	27
Tabel 3.6 Struktur Tabel Task.....	28
Tabel 3.7 Struktur Tabel Task_Status.....	29
Tabel 3.8 Tabel Kriteria K-NN	34
Tabel 3.9 Tabel Dataset.....	34
Tabel 3.10 Tabel Data Latih.....	34
Tabel 3.11 Tabel Perhitungan K-NN	35
Tabel 3.12 Tabel Mencari Euclidean Distance	35
Tabel 3.13 Tabel Sorting Hasil K-NN	36
Tabel 3.14 Tabel Nilai Bobot Kriteria (W_j).....	36
Tabel 3.15 Tabel Penilaian Dari Setiap Alternatif	37
Tabel 3.16 Tabel Kriteria 1	37

Tabel 3.17 Tabel Kriteria 2	38
Tabel 3.18 Tabel Kriteria 3	38
Tabel 3.19 Tabel Kriteria 4	39
Tabel 3.20 Tabel Kriteria 5	40
Tabel 3.21 Tabel Besson Rank.....	40
Tabel 3.22 Tabel Distance Score	42
Tabel 3.23 Tabel Perankingan.....	43
Tabel 4.1 Tabel Pemilihan Bobot Kriteria Pada Pengujian Sistem	53
Tabel 4.2 Tabel Penentuan Alternatif	54
Tabel 4.3 Tabel Perhitungan Besson Rank	54
Tabel 4.4 Tabel Perhitungan Distance Score	55
Tabel 4.5 Tabel Preferensi	55
Tabel 4.6 Tabel Pengujian.....	56
Tabel 4.7 Tabel Hasil Uji Coba	58
Tabel 4.7 Tabel User Karyawan.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Metode Perancangan Sistem	4
Gambar 3.1 <i>Use case</i> diagram Admin	18
Gambar 3.2 <i>Use case</i> diagram Karyawan	19
Gambar 3.3 <i>Activity</i> diagram Admin	20
Gambar 3.4 <i>Activity</i> diagram Pegawai	21
Gambar 3.5 <i>Sequence</i> Diagram Admin.....	22
Gambar 3.6 <i>Sequence</i> Diagram Pegawai	23
Gambar 3.7 <i>Deployment</i> Diagram.....	24
Gambar 3.8 Relasi Tabel.....	29
Gambar 3.9 Tampilan dari Login.....	30
Gambar 3.10 Tampilan dari Halaman Pegawai	31
Gambar 3.11 Tampilan dari Halaman Project.....	32
Gambar 4.1 Halaman Login.....	48
Gambar 4.2 Halaman Dashboard Admin	49
Gambar 4.3 Halaman Data Pegawai	49
Gambar 4.4 Halaman Data Kategori.....	50
Gambar 4.5 Halaman Data Project.....	51
Gambar 4.6 Halaman Kriteria K-NN	51
Gambar 4.7 Halaman Dataset	52

Gambar 4.8 Halaman Perhitungan K-NN	53
Gambar 4.9 Halaman Hasil Rekomendasi K-NN	53
Gambar 4.10 Halaman Pegawai	54
Gambar 4.11 Halaman Task.....	55
Gambar 4.12 Halaman Tabel Perhitungan	55
Gambar 4.13 Halaman List Project.....	55

