

**LAPORAN SKRIPSI**

**PERANCANGAN SISTEM KLASIFIKASI GURU MEMPEROLEH  
PROMOSI KENAIKAN JABATAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY  
DAN K NEAREST NEIGHBORS**



Disusun Oleh:  
Rimdi Hazazi Rahman  
2018230032

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

**2022**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rindi Hazazi Rahman

NIM : 2017230016

Fakultas : Teknik


Jurusan : Teknologi Informasi

Judul : Perancangan Sistem Klasifikasi Guru Memperoleh Promosi Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Fuzzy Dan K Nearest Neighbors

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini saya buat sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan berbagai referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian laporan skripsi ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 16 Agustus 2022

  
Rindi Hazazi Rahman

**LEMBAR PENGESAHAN**

PERANCANGAN SISTEM KLASIFIKASI GURU MEMPEROLEH  
PROMOSI KENAIKAN JABATAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY  
DAN K NEAREST NEIGHBORS

Disusun oleh :

Nama : Rimdi Hazazi Rahman

NIM : 2018230032



M. D. R. S. H. M. M.

Pembimbing Lapangan

Andi Susilo M.TI.

Pembimbing Laporan

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

Ketua Jurusan Teknologi Informasi



**LEMBAR PENGUJI SKRIPSI**

Laporan Skripsi yang berjudul :

“PERANCANGAN SISTEM KLASIFIKASI GURU MEMPEROLEH  
PROMOSI KENAIKAN JABATAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY  
DAN K NEAREST NEIGHBORS”

ini telah diajukan pada tanggal

16 Agustus 2022

Penguji 1



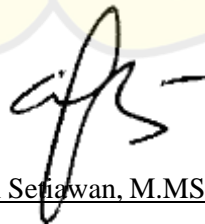
Yan Sofyan, M.Kom

Penguji 2



Bagus Tri Mahardika, M.MSI

Penguji 3



Aji Setiawan, M.MSI



LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI  
TEKNOLOGI INFORMASI

Nim 2018230110

Nama Mahasiswa : Rimdi Hazazi Rahman

Nama Pembimbing : Andi Susilo M.TI.

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Klasifikasi Guru Memperoleh  
Promosi Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Fuzzy  
Dan K Nearest Neighbors

Tanggal Sidang Akhir: 16 Agustus 2022

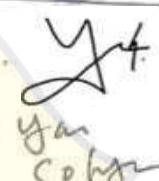

NO.	Tanggal Bimbingan	Kegiatan, Lokasi, Hasil	Paraf Verifikasi
1.	10 Juni 2022	Penjelasan Kalender Bimbingan Skripsi, Logbook, Panduan Penulisan Skripsi.	
2.	14 Juni 2022	Format bagian Mukadimah, Pembahasan Bab I	
3.	16 Juni 2022	Revisi Laporan Bab I	
4.	17 Juni 2022	Pembahasan Landasan Teori pada Bab II	
5.	19 Juni 2022	Revisi Laporan Bab II	
6.	24 Juni 2022	Pembahasan Analisis dan Perancangan Sistem pada Bab III	

7.	26 Juni 2022	Revisi Laporan Bab III	
8.	27 Juni 2022	Pembahasan Fase desain pada Bab III Lanjutan atau perancangan mencakup spesifikasi perangkat lunak dan keras	
9.	29 Juni 2022	Revisi Laporan Bab III Lanjutan	
10.	1 Juli 2022	Melaksanakan Demo Aplikasi dan Pembahasan Bab IV	
11.	3 Juli 2022	Revisi Laporan Bab IV dan Aplikasi	
12.	4 Juli 2022	Pembahasan Kelengkapan Bab V simpulan dan saran, daftar pustaka, dan lampiran	
13.	6 Juli 2022	Revisi Laporan Bab V	
14.	7 Juli 2022	Pembahasan dokumen final skripsi siap sidang dan juga perbaikan aplikasi	



## LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Rimdi Hazazi Rahman  
 NIM : 2018230032  
 Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi  
 Judul : PERANCANGAN SISTEM KLASIFIKASI GURU MEMPEROLEH PROMOSI  
 KENAIKAN JABATAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY DAN K  
 NEAREST NEIGHBORS  
 Tanggal : Selasa, 8/16/2022

No.	Keterangan	Dosen
1	Laporan : Jenis font, ukuran font, daftar pustaka lihat panduan	 Yan Sohan
2.	Tidak ada pembalasan terkait hasil	
3.	Abstrak perbaiki	
4.	Akurasi ?	
5	Tambahan <sup>core</sup> evaluasi & validasi,	
6	Pengelasan hasil	
7	Tambahkan perhitungan akurasi	
8	perbaiki kesimpulan.	
	Pengelasan hasil uji coba aplikasi, metode Daftar pustaka	 B. Jus

Mengetahui,  
Kajur Teknologi Informasi



Adam Arif Budiman, M.Kom.



YAYASAN AL WATHONIYAH ASSHODRIYAH 9  
**SMK DINAMIKA PEMBANGUNAN 1 JAKARTA**

Konsentrasi Keahlian : 1) Teknik Pemasangan 2) Teknik Instalasi Tenaga Listrik  
3) Teknik Keperawatan Rungan 4) Teknik Komputer dan Jaringan

AKREDITASI : A

Badan Akreditasi Nasional - Sekolah/Madrasah  
Provinsi DKI Jakarta Tahun 2019

Pelaksana Program SMK Pusat Keunggulan:  
SK Direktur Jenderal Pendidikan Vokasi  
Nomor 12/D/0/2022 Tanggal 14 Maret 2022

---

---

## SURAT KETERANGAN

Nomor : 143 / SMK DP.1 / U / IX / 2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah SMK Dinamika Pembangunan 1

Jakarta:

Nama : MULYANA, S.H., M.M.  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Rindi Hazael Rahman  
NIM : 2018230032  
Program Studi : Teknologi Informasi

Menerangkan bahwa mahasiswa tersebut dari Universitas Darma Persada Fakultas Teknik Jurusan Teknologi Informasi telah selesai melakukan penelitian sebagai syarat untuk Program Sarjana di SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta, pada tanggal 25 September 2022 dengan judul **Perancangan Sistem Klasifikasi Guru Memperoleh Promosi Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Fuzzy Dan K Nearest Neighbors.**

Demikian surat keterangan ini di berikan agar dapat dipergunakan dengan sebagaimana mestinya, Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, 25 September 2022

Ka. SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta



MULYANA, S.H., M.M.

Tersusun 1  
l. Arsp



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkah dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul Perancangan Sistem Klasifikasi Guru Memperoleh Promosi Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Fuzzy K Nearest Neighbors. Maksud dan tujuan dari penulisan laporan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan kurikulum Sarjana Strata 1 Jurusan Teknologi Informasi di Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, selama masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan laporan ini. Maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ade Supriyatna, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada
2. Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M.Kom., sebagai ketua jurusan teknologi informasi, Universitas Darma Persada.
3. Bapak Andi Susilo, M.TI., sebagai dosen pembimbing sekaligus dosen jurusan teknologi informasi, Universitas Darma Persada.
4. Seluruh dosen jurusan teknologi informasi, Universitas Darma Persada.

5. Khususnya penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan mempersembahkan Laporan Tugas Akhir ini kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Bahrum dan Ibu Rosidah, serta kepada saudara-saudara kandung saya yang senantiasa selalu memberikan dukungan moril yang sangat berarti sehingga dapat terselesaikannya penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
6. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Iis & Devina yang telah mendukung, mensupport dan membantu selama penulisan.
7. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Siswanto, Khofifah, Dwi Iqbal Hasani, Afri, Supri, Sri Ginda Tanjung yang telah mendukung, mensupport dan membantu selama penulisan.

Dengan keterbatasan pengalaman, ilmu maupun Pustaka yang ditinjau, penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih banyak kekurangan dan pengembangan lebih lanjut agar benar-benar bermanfaat. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar laporan Skripsi ini lebih sempurna serta sebagai masukan bagi penulis untuk penelitian dan penulisan karya ilmiah dimasa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.

Jakarta,



Rindi Hazazi Rahman



## ABSTRAK

Pembangunan sistem informasi kenaikan jabatan berbasis web pada sekolah SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta. Sekolah SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta merupakan sekolah swasta yang bergerak dibidang pendidikan. Selama ini kenaikan jabatan di Sekolah SMK Dinamika Pembangunan 1 Jakarta mengambil keputusan dilakukan secara subjektif dengan hanya melihat pada aspek keseharian. Sehingga tidak menutup kemungkinan biro kepegawaian bingung untuk menentukan spesifikasi guru yang pantas untuk dipromosikan menjadi guru tetap. Tujuannya ialah untuk menentukan memilih calon guru tetap sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan dan mempermudah dalam mengetahui kemampuan dari berbagai aspek dalam penilaian maka dengan sistem database tersebut penilaian akan tepat dengan akurasi yang tinggi menggunakan algoritma Fuzzy KNN algoritma ini merupakan penggabungan dari Algoritma Fuzzy Logic dan Algoritma K-NN (K-Nearest Neighbors) yang sudah dijelaskan sebelumnya. Nilai hasil akan dikonversi menjadi beberapa nilai biner, untuk kemudian dicari pembobotannya menggunakan teknik Fuzzy. Sehingga setelah menemukan titik tetangga terbaik, akan dilakukan perhitungan bobot untuk menemukan jawaban akhir. Aplikasi kenaikan jabatan sudah berjalan baik, dari fitur aspek penilaian, upload data, perhitungan dan hasil sudah sesuai dengan hasil akurasi yang cukup tinggi yaitu 96,6 %.

Kata kunci: Algoritma Fuzzy, Algoritma K-NN, Penilaian, MySQL, Data Mining, PHP.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PENGUJI .....	iii
LEMBAR BIMBINGAN.....	vii
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat .....	2
1.4.1 Tujuan .....	2
1.4.2 Manfaat .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II .....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Terhadap Penelitian yang terkait .....	6
2.2 Sistem klasifikasi .....	6
2.3 Pengertian Sistem Informasi.....	7
2.4 Konsep dasar sistem Pengolahan data.....	8
2.5 Algoritma Fuzzy.....	8
2.6 Algoritma K-NN.....	10
2.7 Pemrograman Aplikasi .....	11
2.7.1 HTML.....	11
2.7.2 PHP.....	13

2.7.3	Javascript.....	13
2.7.4	Bootstrap .....	13
2.7.5	CSS.....	13
2.7.6	Basis Data.....	14
2.7.6.1	Definisi Basis Data.....	14
2.7.6.2	MySql .....	14
2.7.7	Waterfall .....	15
2.7.8	<i>Unifield Modelling Language (UML)</i> .....	16
2.7.8.1	Use Case Diagram .....	17
2.7.8.2	Activity Diagram.....	18
2.7.8.3	Sequence Diagram.....	19
BAB III.....		21
ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....		21
3.1	Analisa.....	21
3.1.1	Analisa Permasalahan.....	21
3.1.2	Analisa Kebutuhan .....	21
3.2	Perancangan.....	22
3.2.1	Perancangan Model Sistem UML .....	22
3.2.2	Perancangan Tampilan .....	31
3.2.3	Perancangan Data Base .....	35
3.2.4	Perhitungan Algoritma .....	40
BAB IV.....		46
HASIL DAN PEMBAHASAN .....		46
4.1	Spesifikasi Sistem.....	46
4.1.1	Hardware Dan Software .....	46
4.2	Hasil Tampilan Admin .....	47
4.2.1	Form Login .....	47
4.2.2	Halaman Home .....	47
4.2.3	Halaman Tambah User .....	48
4.2.4	Halaman Data Latih.....	48
4.2.5	Halaman Tambah Data Penilaian .....	49
4.2.6	Halaman Analisa Algoritma .....	49

4.2.7	Halaman Hasil .....	50
4.3	Hasil Tampilan Kepegawaian.....	51
4.3.1	Halaman Home.....	51
4.3.2	Halaman Profile.....	51
4.3.3	Halaman Edit Profile.....	52
4.3.4	Halaman Tambah Data Penilaian.....	52
4.3.5	Halaman Analisa Algoritma.....	53
4.3.6	Halaman Hasil .....	53
4.4	Hasil Tampilan Rekan Kerja .....	54
4.4.1	Halaman Home.....	54
4.4.2	Halaman Profile.....	54
4.4.3	Halaman Edit Profile.....	55
4.5	Hasil Tampilan Ketua Kelas .....	57
4.5.1	Halaman Home.....	57
4.5.2	Halaman Profile.....	57
4.5.3	Halaman Edit Profile.....	58
4.5.4	Halaman Form Penilaian.....	58
4.5.5	Halaman Analisa Algoritma.....	59
4.5.6	Halaman Hasil .....	59
4.6	Alur Pengerjaan Aplikasi.....	60
4.7	Evaluasi Dan Validasi.....	62
BAB V	.....	66
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	66
5.1	Kesimpulan .....	62
5.2	Saran .....	66
DAFTAR PUSTAKA	.....	67
LAMPIRAN	.....	70

## DAFTAR TABEL

<b>TABEL 3.1</b> Rancangan Tabel Data Base.....	34
<b>TABEL 3.2</b> Rancangan Tabel Detail Penilaian .....	35
<b>TABEL 3.3</b> Rancangan Tabel Hasil.....	36
<b>TABEL 3.4</b> Rancangan Tabel Pengguna .....	37
<b>TABEL 3.5</b> Rancangan Tabel Penilaian .....	38
<b>TABEL 3.6</b> Rancangan Tabel Data Latih Kepegawaian .....	39
<b>TABEL 3.7</b> Rancangan Tabel Data Latih Rekan Kerja.....	39
<b>TABEL 3.8</b> Rancangan Tabel Data Latih Ketua Kelas .....	39
<b>TABEL 3.9</b> Rancangan Tabel Penilaian Kepegawaian .....	40
<b>TABEL 3.10</b> Rancangan Tabel Penilaian Ketua Kelas .....	40
<b>TABEL 3.11</b> Rancangan Tabel Penilaian Rekan Kerja .....	43
<b>TABEL 3.12</b> Tabel Perhitungan Menentukan Jarak Ecclidean Distance .....	43
<b>TABEL 3.13</b> Tabel Hasil Perhitungan Menentukan Jarak Ecclidean Distance .....	43
<b>TABEL 3.14</b> Tabel Perhitungan Menentukan KNN Kvalue Tertinggi .....	44
<b>TABEL 3.15</b> Tabel Hasil Perhitungan KNN Kvalue Tertinggi .....	44



## Daftar Gambar

<b>Gambar 2.1</b> Use Case Diagram .....	16
<b>Gambar 2.2</b> Activity Diagram .....	17
<b>Gambar 2.3</b> Simbol Activity Diagram .....	18
<b>Gambar 2.4</b> Simbol Sequence Diagram .....	19
<b>Gambar 3.1</b> Use Case Admin Dan Kepegawaian .....	21
<b>Gambar 3.2</b> Use Case Rekan Kerja Dan Ketua Kelas.....	22
<b>Gambar 3.3</b> Activity Diagram Admin.....	23
<b>Gambar 3.4</b> Activity Diagram Kepegawaian .....	24
<b>Gambar 3.5</b> Activity Diagram Rekan Kerja.....	25
<b>Gambar 3.6</b> Activity Diagram Ketua Kelas .....	26
<b>Gambar 3.7</b> Sequence Diagram Admin.....	27
<b>Gambar 3.8</b> Sequence Diagram Kepegawaian.....	28
<b>Gambar 3.9</b> Sequence Diagram Rekan Kerja .....	29
<b>Gambar 3.10</b> Sequence Diagram Ketua Kelas .....	30
<b>Gambar 3.11</b> Rancangan Tampilan Login .....	31
<b>Gambar 3.12</b> Rancangan Tampilan Home .....	31
<b>Gambar 3.13</b> Rancangan Tampilan Pengguna .....	32
<b>Gambar 3.14</b> Rancangan Tampilan Tambah data Penilaian .....	32
<b>Gambar 3.15</b> Rancangan Tampilan Analisa.....	33
<b>Gambar 3.16</b> Rancangan Tampilan Hasil .....	33
<b>Gambar 4.1</b> Halaman Login.....	46
<b>Gambar 4.2</b> Halaman Home Admin.....	46
<b>Gambar 4.3</b> Halaman Tambah User.....	47
<b>Gambar 4.4</b> Halaman Data Latih .....	47
<b>Gambar 4.5</b> Halaman Tambah Data Penilaian .....	48
<b>Gambar 4.6</b> Halaman Analisa Algoritma.....	48
<b>Gambar 4.7</b> Halaman Hasil Penilaian .....	49
<b>Gambar 4.8</b> Halaman Home Kepegawaian .....	49
<b>Gambar 4.9</b> Halaman Profile.....	50
<b>Gambar 4.10</b> Halaman Edit Profile .....	50

<b>Gambar 4.11</b> Halaman Tambah Data Penilaian .....	51
<b>Gambar 4.12</b> Halaman Analisa Algoritma .....	51
<b>Gambar 4.13</b> Halaman Hasil .....	52
<b>Gambar 4.14</b> Halaman Home Rekan Kerja .....	52
<b>Gambar 4.15</b> Halaman Profile .....	53
<b>Gambar 4.16</b> Halaman Edit Profile .....	53
<b>Gambar 4.17</b> Halaman Form Penilaian .....	54
<b>Gambar 4.18</b> Halaman Analisa Algoritma .....	54
<b>Gambar 4.19</b> Halaman Hasil .....	55
<b>Gambar 4.20</b> Halaman Home Ketua Kelas .....	55
<b>Gambar 4.21</b> Halaman Profile .....	56
<b>Gambar 4.22</b> Halaman Edit Profile .....	56
<b>Gambar 4.23</b> Halaman Form Penilaian .....	57
<b>Gambar 4.24</b> Halaman Analisa Algoritma .....	57
<b>Gambar 4.25</b> Halaman Hasil .....	58
<b>Gambar 4.26</b> Halaman Tambah Data Penilaian .....	59
<b>Gambar 4.27</b> Halaman Form Penilaian Rekan Kerja .....	59
<b>Gambar 4.28</b> Halaman Form Ketua Kelas .....	58
<b>Gambar 4.29</b> Halaman Form Kepegawaian .....	58
<b>Gambar 4.30</b> Halaman Hasil Belum Lengkap .....	58
<b>Gambar 4.31</b> Halaman Hasil .....	58