

**RANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN GURU  
TERBAIK MENGGUNAKAN METODE *TOPSIS* BERBASIS  
WEB PADA SMKS IT NURUL QOLBI**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Bagoes Prasetyo**

**201910225201**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

**2024**

# LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Rancangan Sistem Pedukung Keputusan Guru  
Terbaik Menggunakan Metode *Topsis* Berbasis  
*Web* Pada SMKS IT NURUL QOLBI  
Nama Mahasiswa : Bagoes Prasetyo  
Nomor : 201910225201  
Pokok  
Mahasiswa  
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer  
Tanggal Lulus Ujian : 15 Februari 2024  
Skripsi

Jakarta, 20 Februari 2024

MENYETUJUI,  
Pembimbing I

  
Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0013077002

  
Ketua Program Studi

Ahmad Fathurozi, S.E., M.M.S.I.

NIP. 2012486

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2024**

# LEMBAR PENGESAHAN

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Rancangan Sistem Pendukung Keputusan  
Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode  
*Topsis* Berbasis *Web* Pada SMKS IT NURUL  
QOLBI

Nama Mahasiswa : Bagoes Prasetyo  
Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225201  
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer  
Tanggal Lulus Ujian : 15 Februari 2024  
Tugas Akhir

Jakarta, 20 Februari 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim : Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom.

Penguji NIDN. 0310038006

Penguji II : Dwi Budi Srisulistiowati, S.Kom., M.M.

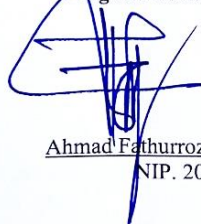
NIDN. 0323057701

Penguji III : Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom.


NIDN. 0013077002

MENGETAHUI,

Ketua  
Program Studi Informatika

  
Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I  
NIP. 2012486

Dekan  
Fakultas Ilmu Komputer

  
Dr. Dra. Tyastut Sri Lestari, M.M  
NIP. 1408206



---

---

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bagoes Prasetyo  
NPM : 201910225201  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : Rancangan Sistem Pendukung Keputusan Guru  
Terbaik Menggunakan Metode *Topsis* Berbasis *Web*  
Pada SMKS IT NURUL QOLBI

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Jakarta, 20 Februari 2024  
Penulis



Bagoes Prasetyo

## ABSTRAK

**Bagoes Prasetyo, 201910225201.** Rancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode *TOPSIS* Berbasis *Web* Pada SMKS IT NURUL QOLBI . Bekasi : Fakultas Ilmu Komputer . Universitas Bhayangkara Jakarta Raya . 2024

SMKS IT NURUL QOLBI, merupakan Sekolah Menengah Kejuruan Swasta di bawah naungan Yayasan Pendidikan Islam Sofwatul Qolbi yang berkomitmen untuk memberikan layanan pendidikan sesuai dengan standar pelayanan minimum yang ditetapkan oleh pemerintah. Pada SMKS IT NURUL QOLBI memiliki jumlah total sebanyak 18 guru dengan peran sebagai tenaga pendidik profesional dengan tugas mendidik, mengajar, membimbing, melatih, menilai, serta mengevaluasi para siswanya. Permasalahan yang ada di SMKS IT NURUL QOLBI masih belum menerapkan sistem pendukung keputusan untuk memilih guru terbaik, sehingga penilaian pemilihan guru terbaik masih belum optimal dan efektif. Oleh karena itu penelitian ini menerapkan metode *Topsis* untuk pemilihan guru terbaik dengan penarikan kesimpulan kriteria penilaiannya. Adapun langkah-langkah pada metode *Topsis* yaitu, menginput kriteria penilaian, menginput bobot kriteria, memproses bobot alternatif setiap kriteria, membuat matriks keputusan, membuat matriks keputusan ternormalisasi, membuat matriks keputusan ternormalisasi terbobot, menentukan solusi ideal positif dan negatif, menentukan jarak alternatif, menentukan nilai preferensi setiap alternatif, menentukan nilai akhir preferensi, dan tahap terakhir yaitu perankingan. Setelah melewati perhitungan dengan metode *Topsis* ini didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa guru yang bernama Achmad Zam Zamy mendekati nilai preferensi tertinggi dengan peringkat 0.9539 yang menjadikannya guru terbaik di sekolah ini.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*, Pemilihan Guru Terbaik, *Website*, Data Sains.



## **ABSTRACT**

**Bagoes Prasetyo, 201910225201.** *Design of the Best Teacher Selection Decision Support System Using the Web-Based TOPSIS Method at SMKS IT NURUL QOLBI. Bekasi: Faculty of Computer Science. Bhayangkara University, Greater Jakarta. 2024*

*SMKS IT NURUL QOLBI, is a Private Vocational High School under the auspices of the Sofwatul Qolbi Islamic Education Foundation which is committed to providing educational services in accordance with the minimum service standards set by the government. SMKS IT NURUL QOLBI has a total of 18 teachers with a role as professional educators with the task of educating, teaching, guiding, training, assessing, and evaluating their students. The problems that exist at SMKS IT NURUL QOLBI still have not implemented a decision support system to select the best teacher, so that the assessment of selecting the best teacher is still not optimal and effective. Therefore, this research applies the Topsis method for selecting the best teacher by inferring the assessment criteria. The steps in the Topsis method are, inputting assessment criteria, inputting criteria weights, processing alternative weights for each criterion, creating a decision matrix, creating a normalized decision matrix, creating a weighted normalized decision matrix, determining positive and negative ideal solutions, determining alternative distances, determining the preference value of each alternative, determining the final value of preference, and the last stage is ranking. After passing the calculation with the Topsis method, the results show that the teacher named Achmad Zam Zamy approaches the highest preference value with a rating of 0.9539 which makes him the best teacher in this school.*

**Keywords:** *Decision Support System, Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), Best Teacher Selection, Website, Data Science.*

## **LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bagoes Prasetyo  
NPM : 201910225201  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

RANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN GURU TERBAIK  
MENGUNAKAN METODE *TOPSIS* BERBASIS *WEB* PADA SMKS IT  
NURUL QOLBI

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 20 Februari 2024  
Yang Menyatakan



Bagoes Prasetyo

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas rahmat dan karunia Allah SWT, penulis laporan skripsi ini dapat menyelesaikannya dengan tepat waktu dan akurat. Laporan Skripsi yang berjudul “Rancangan Sistem Pendukung Keputusan Guru Terbaik Menggunakan Metode *Topsis* Berbasis *Web* Pada SMKS IT NURUL QOLBI” ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana (S1) pada jurusan teknik informatika fakultas ilmu komputer Universitas Bhayangkara, Jakarta Raya.

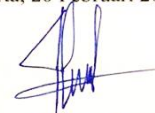
Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam mempersiapkan dan menyelesaikan penelitian ini termasuk kepada orang tua yang selalu mendukung dan:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. selaku dekan fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I selaku Ketua Prodi Jurusan Informatika.
4. Bapak Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing 1 membimbing penulis dalam melakukan penyusunan laporan.
5. Ibu Dwi Budi Srisulistiowati, S.Kom., M.M. selaku dosen pembimbing Akademik.
6. Ibu Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom. selaku dosen penguji 1
7. Teman-teman yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini.



Penulis menyadari bahwa penulisan dan gaya laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan para pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca maupun penulis, dan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa yang mengikuti kegiatan praktikum.

Jakarta, 20 Februari 2024



Bagoes Prasetyo



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Tujuan Penelitian.....	4

1.5.2	Manfaat Penelitian.....	5
1.6	Waktu dan Tempat Penelitian .....	5
1.6.1	Waktu Penelitian .....	5
1.6.2	Tempat Penelitian.....	6
1.7	Metodologi Penelitian .....	6
1.8	Sistematika Penulisan.....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>		<b>9</b>
2.1	Tinjauan Pustaka .....	9
2.2	Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	10
2.3	Pengertian Sistem Informasi .....	11
2.4	Perancangan Sistem .....	12
2.5	Data Mining .....	13
2.6	Metode <i>TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution)</i> .....	14
2.7	Peralatan Pendukung .....	15
2.8	<i>Website</i> .....	15
2.9	<i>MySQL</i> .....	16
2.10	<i>PhpMyAdmin</i> .....	16
2.11	<i>XAMPP</i> .....	17
2.12	<i>UML (Unified Modeling Language)</i> .....	17
2.13	<i>Flowchart (Diagram Alir)</i> .....	24

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Obyek Penelitian .....	27
3.2 Kerangka Kerja Penelitian .....	28
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	31
3.4 Analisis Sistem Berjalan Pemilihan Guru Terbaik .....	39
3.5 Analisis Sistem Usulan Pemilihan Guru Terbaik.....	40
3.6 <i>Flowchart</i> Penerapan <i>Topsis</i> .....	42
<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI .....</b>	<b>44</b>
4.1 Analisis Kebutuhan .....	44
4.2 Perancangan UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	45
4.2.1 <i>Use case</i> Diagram .....	45
4.2.2 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> .....	47
4.2.3 <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Guru .....	48
4.2.4 <i>Activity</i> Diagram Kelola Kriteria .....	49
4.2.5 <i>Activity</i> Diagram Kelola Bobot .....	50
4.2.6 <i>Activity</i> Diagram Kelola Nilai Guru.....	51
4.2.7 <i>Activity</i> Diagram <i>Logout</i> .....	52
4.2.8 <i>Sequence</i> Diagram Login .....	52
4.2.9 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Data Guru .....	53
4.2.10 <i>Sequence</i> Diagram Kriteria .....	54
4.2.11 <i>Sequence</i> Diagram Bobot.....	54



4.2.12	<i>Sequence</i> Diagram Nilai Guru .....	55
4.2.13	<i>Sequence</i> Diagram Logout .....	56
4.2.14	<i>Class</i> Diagram.....	56
4.3	Implementasi Algoritma <i>Topsis</i> .....	57
4.4	Perancangan Sistem .....	75
4.4.1	Halaman Utama.....	75
4.4.2	Halaman <i>Dashboard</i> .....	76
4.4.3	Halaman Tambah Data.....	76
4.4.4	Halaman Hasil Penilaian .....	77
4.5	Implementasi Sistem.....	78
4.5.1	Tampilan Halaman Utama .....	78
4.5.2	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	78
4.5.3	Tampilan Halaman Tambah Data .....	79
4.5.4	Tampilan Halaman Hasil Penilaian.....	79
4.6	Pengujian Black Box <i>Testing</i> .....	80
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>82</b>
5.1	Kesimpulan .....	82
5.2	Saran.....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>84</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>86</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Guru .....	3
Tabel 1. 2 Tabel Kegiatan Penelitian. ....	6
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	9
Tabel 2. 2 <i>Use case</i> Diagram .....	18
Tabel 2. 3 <i>Class</i> Diagram.....	20
Tabel 2. 4 <i>Activity</i> Diagram .....	22
Tabel 2. 5 <i>Sequence</i> Diagram.....	23
Tabel 2. 6 Simbol <i>Flowchart</i> .....	26
Tabel 3. 1 Wawancara.....	32
Tabel 3. 2 Kuisisioner.....	33
Tabel 3. 3 Hasil Kuisisioner .....	38
Tabel 4. 1 Kriteria .....	57
Tabel 4. 2 Bobot Penilaian.....	66
Tabel 4. 3 Data Sampling.....	69
Tabel 4. 4 Rating Kinerja Ternormalisasi (rij).....	72
Tabel 4. 5 Rating Bobot Ternormalisasi(yij) .....	72
Tabel 4. 6 Jarak Positif ( $D_i^+$ ).....	74
Tabel 4. 7 Jarak Negatif ( $D_i^-$ ) .....	74
Tabel 4. 8 Hasil Perankingan .....	74
Tabel 4. 9 Black Box <i>Testing</i> .....	80

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Kerja Penelitian .....	29
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Sistem Berjalan.....	39
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Sistem Usulan .....	41
Gambar 3. 4 <i>Flowchart</i> Metode .....	42
Gambar 4. 1 <i>Use case</i> Diagram.....	45
Gambar 4. 2 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> .....	47
Gambar 4. 3 <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Guru .....	48
Gambar 4. 4 <i>Activity</i> Diagram Kelola Kriteria.....	49
Gambar 4. 5 <i>Activity</i> Diagram Kelola Bobot .....	50
Gambar 4. 6 <i>Activity</i> Diagram Kelola Nilai Guru.....	51
Gambar 4. 7 <i>Activity</i> Diagram <i>Logout</i> .....	52
Gambar 4. 8 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i> .....	53
Gambar 4. 9 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Data Guru .....	53
Gambar 4. 10 <i>Sequence</i> Diagram Kriteria .....	54
Gambar 4. 11 <i>Sequence</i> Diagram Bobot.....	55
Gambar 4. 12 <i>Sequence</i> Diagram Nilai Guru.....	55
Gambar 4. 13 <i>Sequence</i> Diagram <i>Logout</i> .....	56
Gambar 4. 14 <i>Class</i> Diagram.....	57
Gambar 4. 15 Halaman Utama.....	76
Gambar 4. 16 Halaman <i>Dashboard</i> .....	76
Gambar 4. 17 Halaman Tambah Data.....	77
Gambar 4. 18 Halaman Hasil Penilaian .....	78
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Utama .....	78

Gambar 4. 20 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	79
Gambar 4. 21 Tampilan Halaman Tambah Data .....	79
Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Penilaian .....	80





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil <i>Plagiarism Checker</i> .....	87
Lampiran 2. Biodata Mahasiswa.....	88
Lampiran 3. Kartu Bimbingan .....	89
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian.....	91

