


**PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU TERBAIK
BERBASIS KOMBINASI METODE SMART DAN
TOPSIS DI SMP NEGERI 6 PUPUAN SATU ATAP**

SKRIPSI



**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dan Menyelesaikan Program
Sarjana Pendidikan Teknik Informatika**

**Oleh
I Nengah Andre Septiastika
Nim. 1815051114**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2022

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS - TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.
NIP.198307252008011008

Pembimbing II



Gede Aditra Pradnyana, S.Kom., M.Kom.
NIP.198901192015041004

Skripsi oleh I Nengah Andre Septiastika
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal : 28 September 2022

Dewan Penguji



Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D
NIP. 198211112008121001

(Ketua)



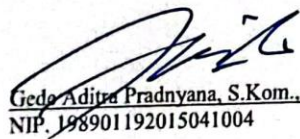
I Made Dendi Maysanjaya, S.Pd., M.Eng.
NIP. 1990005152019031008

(Anggota)



Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198307252008011008

(Anggota)



Gede Aditra Pradnyana, S.Kom., M.Kom
NIP. 198901192015041004

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

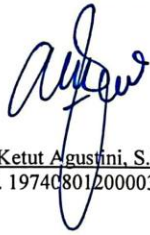
Pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 28 September 2022

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.
NIP. 197408012000032001

Sekretaris Ujian,



Dr. phil. Dessy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng.
NIP. 198502152008122007

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197106161996021001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik dengan Kombinasi Metode SMART dan TOPSIS di SMP Negeri 6 Pupuan Satu Atap”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 12 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan


I Nengah Andre Septiastika
NIM. 1815051114

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa atau Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat-Nya lah penulis bisa menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik dengan Kombinasi Metode SMART dan TOPSIS di SMP Negeri 6 Pupuan Satu Atap”. Dimana penyelesaian Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat kelulusan dari menempuh studi S1.

Dalam menyusun Skripsi ini penulis mendapat dukungan dan motivasi serta doa dari banyak pihak sehingga dapat menyelesaikannya. Oleh sebab itu, penulis sangat ingin mengucapkan rasa dan ungkapan terima kasih kepada:

1. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., selaku rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengikuti Pendidikan di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan.
2. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan.
3. Dr. phil. Dessy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.
4. Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Gede Aditra Pradnyana, S.Kom., M.Kom. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh staf dosen di lingkungan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi kepada peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
7. I Ketut Gede Arsa, S.Pd., M.Pd selaku kepala sekolah SMP Negeri 6 Pupuan Satu Atap yang memberikan arahan dan data-data yang mendukung proses skripsi ini

8. I Ketut Rinawan, S.S selaku wakil kepala sekolah bidang kurikulum yang memberikan kendala-kendala yang dihadapi dalam pemilihan guru terbaik sebelumnya.
9. I Nengah Lusiarta, Ni Luh Sri Karti, I Putu Yuda Juliastawan, I Ketut Gita dan Ni Ketut Sandat selaku keluarga saya yang sangat the best telah mendukung dan memberikan support system.
10. Ni Putu Mei Sanjiwani, S.Kep selaku bestie yang telah menemani saya selama ini dengan selalu memberikan saya bantuan dan semangat untuk segera menyelesaikannya serta tempat berkeluh kesah.
11. GPN Squad selaku teman-teman dan sahabat yang sudah menemani dan bisa diajak susah bareng.
12. Seluruh rekan mahasiswa prodi pendidikan teknik informatika yang terlibat yang tidak bisa saya tuliskan satu per satu.
13. Dan pihak-pihak lain yang tidak bisa saya tuliskan satu per satu.

Penulis menyadari kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak. Oleh karenanya saran dan juga kritikan sangat diperlukan untuk perbaikan Skripsi ini kedepannya. Akhir kata, semoga Skripsi Penelitian ini bisa bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkannya.

Singaraja, 12 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	vi
KATA PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO.....	viii
PRAKATA.....	ix
ABSTRAK.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
HALAMAN.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	6
1.3 TUJUAN PENELITIAN	6
1.4 BATASAN PENELITIAN	7
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	9
2.1 KAJIAN PUSTAKA	9
2.2 LANDASAN TEORI	16
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	16
2.2.2 <i>Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)</i>	17

2.2.3 <i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)</i>	19
2.2.4 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	21
2.2.5 <i>Framework Laravel</i>	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 JENIS PENELITIAN	26
3.2 MODEL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	26
3.2.1 Fase Analisis (<i>analysis</i>)	28
3.2.2 Fase Desain (<i>design</i>)	28
3.2.3 Fase Implementasi (<i>coding</i>)	28
3.2.4 Fase Pengujian Perangkat Lunak (<i>testing</i>)	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 HASIL PENELITIAN	30
4.1.1 Hasil Fase Analisis (<i>analysis</i>)	30
4.1.2 Hasil Fase Desain (<i>design</i>)	42
4.1.3 Hasil Fase Implementasi (<i>coding</i>)	66
4.1.4 Hasil Fase Pengujian Perangkat Lunak (<i>testing</i>)	86
4.2 PEMBAHASAN	88
BAB V PENUTUP	93
5.1 KESIMPULAN	93
5.2 SARAN	94
DAFTAR PUSTAKA	95
RIWAYAT HIDUP	97
LAMPIRAN-LAMPIRAN	98

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Simbol-simbol dalam <i>Use Case</i>	22
Tabel 2.2 Simbol-simbol dalam <i>Activity Diagram</i>	23
Tabel 4.1 Tabel bobot kriteria.....	35
Tabel 4.2 Tabel Normalisasi Bobot Kriteria.....	35
Tabel 4.3 Tabel Utility Kriteria.....	35
Tabel 4.4 Tabel Bobot setiap Alternatif.....	36
Tabel 4.5 Tabel Nilai Utility	36
Tabel 4.6 Tabel Hasil Akar Nilai Normalisasi Matriks.....	37
Tabel 4.7 Tabel Hasil pembagian nilai normalisasi matriks	37
Tabel 4.8 Tabel Hasil Normalisasi Terbobot	37
Tabel 4.9. Nilai Matriks Ideal Positif dan Ideal Negatif.....	38
Tabel 4.10 Tabel Hasil Matriks Ideal Positif dan Negatif	38
Tabel 4.11. Tabel Jarak Alternatif.....	39
Tabel 4.12 Tabel Perangkingan.....	39
Tabel 4.13 Analisis Pengguna Sistem.....	40
Tabel 4.14 Kebutuhan Fungsional	40
Tabel 4.15. Kebutuhan nonfungsional pada sistem	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Diagram Fishbone Penelitian	9
Gambar 2.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	16
Gambar 2.3 Konsep MVC pada Laravel	24
Gambar 3.1 Model Desain Waterfall	27
Gambar 4.1 Skema Penggunaan Metode SMART dan TOPSIS	34
Gambar 4.2 Diagram <i>Use Case</i>	43
Gambar 4.3 Activity Diagram Login	44
Gambar 4.4 Activity Diagram Melihat Data Kriteria.....	45
Gambar 4.5 Activity Diagram Menambah Data Kriteria	46
Gambar 4.6 Activity Diagram Mengedit Data Kriteria.....	47
Gambar 4.7 Activity Diagram Menghapus Data Kriteria.....	48
Gambar 4.8 Activity Diagram Melihat Data Parameter	49
Gambar 4.9 Activity Diagram Menambah Data Parameter	49
Gambar 4.10 Activity Diagram Mengedit Data Parameter	50
Gambar 4.11 Activity Diagram Menghapus Data Parameter.....	51
Gambar 4.12 Activity Diagram Melihat Data Guru	52
Gambar 4.13 Activity Diagram Menambah Data Guru	52
Gambar 4.14 Activity Diagram Mengedit Data Guru	53
Gambar 4.15 Activity Diagram Menghapus Data Guru.....	54
Gambar 4.16 Activity Diagram Melihat Data Periode	55
Gambar 4.17 Activity Diagram Menambah Data Periode	55
Gambar 4.18 Activity Diagram Mengedit Data Periode	56
Gambar 4.19 Activity Diagram Menghapus Data Periode.....	57
Gambar 4.20 Activity Diagram Melihat Data Nilai Guru	58
Gambar 4.21 Activity Diagram Menambah Data Nilai Guru	58
Gambar 4.22 Activity Diagram Mengedit Data Nilai Guru	59
Gambar 4.23 Activity Diagram Menghapus Data Nilai Guru.....	60
Gambar 4.24 Activity Diagram Proses Hitung.....	61
Gambar 4.25 Activity Diagram Proses Hitung.....	61

Gambar 4.26 Entity Relationship Diagram	62
Gambar 4.27 Rancangan Halaman <i>Login</i>	63
Gambar 4.28 Rancangan Halaman Dashboard Admin	63
Gambar 4.29 Rancangan Halaman Data Guru	64
Gambar 4.30 Rancangan Halaman Data Kriteria.....	64
Gambar 4.31 Rancangan Halaman Data Sub Kriteria	64
Gambar 4.32 Rancangan Halaman Data Kuisisioner	65
Gambar 4.33 Rancangan Halaman Proses SPK.....	65
Gambar 4.34 Rancangan Halaman Laporan	65
Gambar 4.35 Implementasi Rancangan Relasi Antar Tabel	66
Gambar 4.36 Implementasi Tabel Alternatif	67
Gambar 4.37 Implementasi Tabel Kriteria.....	67
Gambar 4.38 Implementasi Tabel Kriteria Detail.....	68
Gambar 4.39 Implementasi Tabel Log Hasil	68
Gambar 4.40 Implementasi Tabel Log Nilai.....	69
Gambar 4.41 Implementasi Tabel Log Parameter	69
Gambar 4.42 Implementasi Tabel Log Parameter Detail.....	70
Gambar 4.43 Implementasi Tabel Penilaian	70
Gambar 4.44 Implementasi Tabel User	70
Gambar 4.45. Implementasi Tampilan Halaman Beranda	71
Gambar 4.46. Implementasi Tampilan Halaman <i>Login</i>	72
Gambar 4.47. Implementasi Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	73
Gambar 4.48. Implementasi Tampilan Lihat Data Kriteria	73
Gambar 4.49. Implementasi Tampilan Tambah Data Kriteria.....	74
Gambar 4.50. Implementasi Tampilan Edit Data Kriteria	74
Gambar 4.51. Implementasi Tampilan Hapus Data Kriteria.....	75
Gambar 4.51. Implementasi Tampilan Lihat Data Parameter.....	75
Gambar 4.52. Implementasi Tampilan Tambah Data Parameter.....	76
Gambar 4.53. Implementasi Tampilan Edit Data Parameter	76
Gambar 4.54. Implementasi Tampilan Hapus Data Parameter.....	77
Gambar 4.55. Implementasi Tampilan Lihat Data Guru.....	77
Gambar 4.56. Implementasi Tampilan Tambah Data Guru.....	78

Gambar 4.57. Implementasi Tampilan Edit Data Guru	78
Gambar 4.58. Implementasi Tampilan Hapus Data Guru	79
Gambar 4.59. Implementasi Tampilan Lihat Data Periode.....	79
Gambar 4.60. Implementasi Tampilan Tambah Data Periode	80
Gambar 4.61. Implementasi Tampilan Edit Data Periode	80
Gambar 4.62. Implementasi Tampilan Hapus Data Periode.....	81
Gambar 4.63. Implementasi Tampilan Lihat Data Nilai Guru.....	81
Gambar 4.64. Implementasi Tampilan Tambah Data Nilai Guru	82
Gambar 4.65. Implementasi Tampilan Edit Data Nilai Guru	82
Gambar 4.66. Implementasi Tampilan Hapus Data Nilai Guru.....	83
Gambar 4.67. Implementasi Tampilan Lihat Data Pengguna	83
Gambar 4.68. Implementasi Tampilan Tambah Data Pengguna	84
Gambar 4.69. Implementasi Tampilan Edit Data Pengguna.....	84
Gambar 4.70. Implementasi Tampilan Hapus Data Pengguna	85
Gambar 4.71. Implementasi Tampilan Perhitungan SPK	85
Gambar 4.72. Implementasi Tampilan Cetak Data Perhitungan.....	86



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Pedoman Wawancara dengan Kepala Sekolah.....	99
Lampiran 2. Pedoman Wawancara dengan Wakasek Kurikulum.....	100
Lampiran 3. Hasil Wawancara dengan Kepala Sekolah	101
Lampiran 4. Hasil Wawancara dengan Wakasek Kurikulum	104
Lampiran 5. Instrumen Penilaian Guru	106
Lampiran 6. Hasil Pengujian <i>Blackbox</i>	109
Lampiran 7. Hasil Pengujian <i>Whitebox</i>	117
Lampiran 8. Hasil Pengujian Uji Kesuaian.....	132
Lampiran 9. Rancangan Pengujian Respon Pengguna.....	136
Lampiran 10. Hasil Pengujian Respon Pengguna	141
Lampiran 11. Pedoman Respon terhadap Hasil Perangkingan Sistem	147
Lampiran 12. Hasil Respon terhadap Hasil Perangkingan Sistem.....	149
Lampiran 13. Dokumentasi.....	151

