

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEB  
UNTUK SISWA SMP UNTUK MEMILIH SMK  
BERDASARKAN MINAT BAKAT DENGAN METODE  
AHP (GetFuture)**



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

**2022**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SISWA SMP UNTUK MEMILIH  
SMK BERDASARKAN MINAT BAKAT BERBASIS WEB DENGAN  
METODE AHP (GetFuture)**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Kepada**

**Universitas Pendidikan Ganesha**

**Untuk memenuhi salah satu persyaratan**

**Dalam Menyelesaikan Program Diploma Tiga**

**Jurusan Teknik Informatika**

**Program Studi Manajemen Informatika**



**OLEH**

**MADE ANANTHA YOGA**

**NIM 1905021007**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**SINGARAJA**

**2022**

**TUGAS AKHIR**

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS-TUGAS  
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK  
MENGGAJAI GELAR AHLI MADYA**

Menyetujui,

Pembimbing I,



I Nyoman Saputra Wahyu Wijaya, S.Kom., M.Cs.

NIP. 198910262019031004

Pembimbing II,



Kadek Yota Ernanda Aryanto, S.Kom., M.T., Ph.D.

NIP. 197803242005011001

Tugas Akhir oleh **Made Anantha Yoga** ini  
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 15 Juni 2022

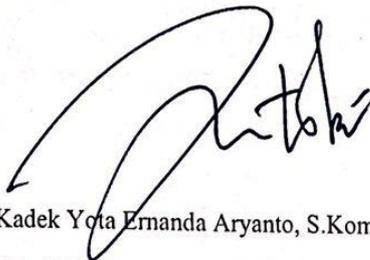
Dewan Penguji



(I Nyoman Saputra Wahyu Wijaya, S.Kom., M.Cs.)

(Ketua)

NIP. 198910262019031004



(Kadek Yota Ermanda Aryanto, S.Kom., M.T., Ph.D.)

(Anggota)

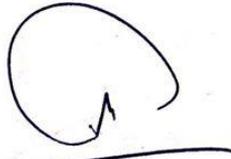
NIP. 197803242005011001



(I Ketut Purnamawan, S.Kom., M.Kom)

(Anggota)

NIP. 197905112006041004



(Ni Putu Novita Puspa Dewi, S.Kom., M.Cs.)

(Anggota)

NIP. 199410032020122015

Diterima oleh panitia Ujian Fakultas Teknik Dan Kejuruan Universitas Pendidikan  
Ganesha Guna Memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya

Pada :

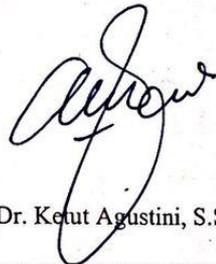
Hari : Rabu

Tanggal : 15 Juni 2022

Mengetahui

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian



(Dr. Ketut Agustini, S.Si.,M.Si)

NIP. 197408012000032001



(Ketut Agus Seputra, S.ST., M.T.)

NIP. 199008152019031018

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



(Dr. I Gede Sudirtha, M.Pd.)

NIP. 197106161996021001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “**Sistem Pendukung Keputusan Siswa SMP Untuk Memilih SMK Berdasarkan Minat Bakat Berbasis Web Dengan Metode AHP (GetFuture)**” 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/saksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudia ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 15 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,



Made Anantha Yoga

NIM. 1905021007

## PRAKATA

Om Swastyastu segala rasa syukur ke hadirat Ida Sang Hyang Wasa atas berkatnya Tugas Akhir dengan judul Penghargaan Bakat Siswa SMP Untuk Memilih SMA/SMK Berbasis Web, dapat diselesaikan dengan baik. Selesaiannya Tugas Akhir ini tak luput dari bantuan, bimbingan, dan do'a dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan Tugas Akhir ini, ucapan terima kasih yang sebesar besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Bapak Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Ibu Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Pendidikan Ganesha.
4. Bapak Ketut Agus Seputra, S.ST., M.T. Selaku Ketua Prodi Manajemen Informatika.
5. I Nyoman Saputra Wahyu Wijaya, S.Kom., M.Cs. Selaku dosen pemimbing 1 yang telah meluangkan waktu selama proses bimbingan.
6. Kadek Yota Ernanda Aryanto, S.Kom., M.T., Ph.D. Selaku dosen pemimbing 2 yang telah meluangkan waktu selama proses bimbingan.
7. Bapak Ketut Agus Seputra, S.ST., M.T. sebagai Ketua Prodi Manajemen Informatika, Universitas Pendidikan Ganesha.
8. Staff dan dosen pengajar di Prodi Manajemen Informatika
9. Ibu tercinta yang telah banyak berkorban dan bantuan do'a dalam keberhasilan proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
10. Seluruh keluarga yang selalu membantu mendo'akan dan memberikan semangat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
11. Teman – teman Manajemen Informatika Angkatan 2019 yang selalu mendukung, membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

12. Kepada diri sendiri yang selalu semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

13. Seluruh pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya pembuatan Tugas Akhir yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Meskipun dalam pembuatan Tugas Akhir ini sudah semaksimal mungkin, namun manusia tentu masih terdapat kesalahan, kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki, oleh karena itu diharapkan kritik serta saran untuk menyempurnakan Tugas Akhir ini. Semoga karya ini dapat menambah wawasan untuk orang banyak dan dapat berguna untuk banyak orang Om Santih Santih Santih Om.

Singaraja, 15 Juni 2022



Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN.....	vi
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).....	5
2.2 Nilai Verbal .....	6
2.3 Nilai Numerik.....	7
2.4 Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.4.1 Konsep Sistem Pendukung Keputusan .....	8
2.5 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	9
2.6 <i>Website</i> .....	13
2.7 <i>Microsoft Visual Studio Code</i> .....	15
2.8 <i>Framework Laravel</i> .....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
3.1 Teknik Pengumpulan Data .....	16
3.1.1 Dokumentasi .....	16
3.1.2 Studi Pustaka.....	16
3.2 Analisis Sistem.....	17
3.2.1 Analisis Sistem Kebutuhan Fungsional .....	17
3.2.2 Analisis Sistem Kebutuhan Non Fungsional .....	17
3.2.3 Analisis Flow Sistem .....	18

3.3	Tahap Pengembangan Sistem.....	19
3.3.1	<i>Requirements</i> .....	20
3.3.2	<i>Design</i> .....	20
3.3.3	<i>Implementation</i> .....	21
3.3.4	<i>Verification</i> .....	22
3.3.5	<i>Maintenance</i> .....	22
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1	Gambaran Umum.....	24
4.2	Rancangan Sistem.....	25
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	25
4.2.2	Proses <i>Login</i> .....	26
4.2.3	Proses Tambah Data.....	28
4.2.4	Proses <i>Update Data</i> .....	31
4.2.5	Proses <i>Delete Data</i> .....	33
4.2.6	Proses <i>Search Data</i> .....	36
4.2.7	Proses Kritik dan Saran.....	39
4.2.8	Proses Jawab Soal Sesi 1.....	41
4.2.9	Proses Jawab Soal Sesi 2.....	45
4.3	Rancangan <i>Database</i> .....	48
4.3.1	Tabel <i>Users</i> .....	49
4.3.2	Tabel <i>Data_soal1</i> .....	49
4.3.3	Tabel <i>Data_soal2</i> .....	50
4.3.4	Tabel <i>Jawaban_soal1</i> .....	51
4.3.5	Tabel <i>Jawaban_soal2</i> .....	51
4.3.6	Tabel <i>Kritik_saran</i> .....	52
4.4	Rancangan <i>Interface</i> .....	52
4.4.1	Rancangan <i>Interface</i> Halaman <i>Dashboard</i> .....	53
4.4.2	Rancangan <i>Interface</i> Halaman <i>Login</i> .....	53
4.4.3	Rancangan <i>Interface</i> Halaman <i>Register</i> .....	54
4.4.4	Rancangan <i>Interface</i> Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	55
4.4.5	Rancangan <i>Interface</i> Halaman <i>List Data</i> .....	56
4.4.6	Rancangan <i>Interface</i> Halaman <i>Soal</i> .....	57

4.4.7	Rancangan Interface Halaman Hasil .....	58
4.5	Implementasi Sistem .....	59
4.5.1	<i>Script</i> Jawaban Sesi 1 .....	60
4.5.2	<i>Script</i> Jawaban Sesi 2 .....	63
4.5.3	<i>Script</i> Detail Hasil .....	68
4.6	Hasil Pengembangan .....	83
4.6.1	Hasil Pengembangan Halaman <i>Dashboard</i> .....	84
4.6.2	Hasil Pengembangan Halaman <i>Login</i> .....	84
4.6.3	Hasil Pengembangan Halaman <i>Register</i> .....	85
4.6.4	Hasil Pengembangan Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	86
4.6.5	Hasil Pengembangan Halaman <i>List Data</i> .....	86
4.6.6	Hasil Pengembangan Halaman Soal .....	87
4.6.7	Hasil Pengembangan Halaman Hasil .....	88
4.7	Uji Coba Program .....	88
BAB V	PENUTUP .....	91
5.1	Simbulan .....	91
5.2	Saran .....	91
DAFTAR PUSTAKA	.....	93



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Hierarchy Permasalahan.....	10
Gambar 3.1 Rancangan Flow Sistem.....	18
Gambar 3.2 Tahapan Metode Waterfall.....	19
Gambar 4.1 Use Case Diagram.....	26
Gambar 4.2 Activity Diagram Proses Login.....	27
Gambar 4.3 Sequence Diagram Proses Login.....	28
Gambar 4.4 Activity Diagram Tambah Data.....	29
Gambar 4.5 Sequence Diagram Proses Tambah Data.....	30
Gambar 4.6 Activity Diagram Proses Update Data.....	32
Gambar 4.7 Sequence Diagram Proses Update Data.....	33
Gambar 4.8 Activity Proses Delete Data.....	35
Gambar 4.9 Sequence Diagram Proses Delete.....	36
Gambar 4.10 Activity Diagram Search Data.....	38
Gambar 4.11 Sequence Diagram Proses Search Data.....	39
Gambar 4.12 Activity Diagram Proses Kritik dan Saran.....	40
Gambar 4.13 Sequence Diagram Proses Kritik dan Saran.....	41
Gambar 4.14 Activity Diagram Proses Jawab Soal Sesi 1.....	43
Gambar 4.15 Sequence Diagram Proses Jawab Soal Sesi 1.....	44
Gambar 4.16 Activity Diagram Proses Jawab Soal Sesi 2.....	46
Gambar 4.17 Sequence Diagram Proses Jawab Soal Sesi 2.....	47
Gambar 4.18 Relasi Antar Tabel.....	48
Gambar 4.19 Rancangan Halaman Dashboard.....	53
Gambar 4.20 Rancangan Halaman Login.....	54
Gambar 4.21 Rancangan Halaman Register.....	55
Gambar 4.22 Rancangan Dashboard Admin.....	56
Gambar 4.23 Rancangan Halaman List Data.....	57
Gambar 4.24 Rancangan Halaman Soal.....	58
Gambar 4.25 Rancangan Halaman Hasil.....	59
Gambar 4.26 Tampilan Hasil Bakat Sesi 1.....	60
Gambar 4.27 Script Jawab Soal Sesi 1.....	62

Gambar 4.28 Tampilan Hasil Rekomendasi Sesi 2.....	63
Gambar 4.29 Script Memasukan Nilai Verbal.....	65
Gambar 4.30 Script Memasukan Nilai Numerik.....	67
Gambar 4.31 Script Detail Hasil Bagian 1.....	69
Gambar 4.32 Script Detail Nilai Bagian 2.....	73
Gambar 4.33 Script Detail Nilai Bagian 3.....	77
Gambar 4.34 Script Detail Nilai Bagian 4.....	81
Gambar 4.35 Script Detail Nilai Bagian 5.....	82
Gambar 4.36 Tampilan Detail Hasil.....	83
Gambar 4.37 Hasil Pengembangan Halaman Dashboard.....	84
Gambar 4.38 Hasil Pengembangan Halaman Login.....	85
Gambar 4.39 Hasil Pengembangan Halaman Register.....	85
Gambar 4.40 Hasil Pengembangan Halaman Dashboard Admin.....	86
Gambar 4.41 Hasil Pengembangan Halaman List Data.....	87
Gambar 4.42 Hasil Pengembangan Halaman Soal.....	87
Gambar 4.43 Hasil Pengembangan Halaman Hasil.....	88
Gambar 1 Halaman Dashboard.....	97
Gambar 2 Form Login Sebagai Admin.....	98
Gambar 3 Proses Login Sebagai Admin Berhasil.....	98
Gambar 4 Form Login Sebagai User.....	99
Gambar 5 Proses Login Sebagai User Berhasil.....	99
Gambar 6 Proses Menampilkan Data Halaman Daftar Penjawab Sesi 1.....	100
Gambar 7 Proses Menampilkan Data Halaman Daftar Penjawab Sesi 2.....	100
Gambar 8 Proses Menampilkan Data Halaman Daftar Soal Sesi 1.....	101
Gambar 9 Form Tambah Data Soal Sesi 1.....	101
Gambar 10 Form Edit Data Soal Sesi 1.....	102
Gambar 11 Validasi Penghapusan Data Soal Sesi 1.....	102
Gambar 12 Searching Data Soal Sesi 1.....	103
Gambar 13 Proses Menampilkan Data Soal Sesi 2.....	103
Gambar 14 Form Input Data Soal Sesi 2.....	104
Gambar 15 Form Edit Data Soal Sesi 2.....	104
Gambar 16 Validasi Penghapusan Data Soal Sesi 2.....	105

Gambar 17 Searching Data Soal Sesi 2 .....	105
Gambar 18 Proses Menampilkan Data Manajemen User .....	106
Gambar 19 Form Tambah Data User .....	106
Gambar 20 Form Edit Data User .....	107
Gambar 21 Validasi Penghapusan Data User .....	107
Gambar 22 Searching Data User .....	108
Gambar 23 Proses Menampilkan Data Kritik Saran .....	108
Gambar 24 Validasi Penghapusan Data Kritik Saran .....	109
Gambar 25 Searching Data Kritik Saran.....	109
Gambar 26 Proses Menampilkan dan Menjawab Soal Sesi 1 .....	110
Gambar 27 Proses Menampilkan dan Menjawab Soal Sesi 2 Kategori Verbal..	110
Gambar 28 Proses Menampilkan dan Menjawab Soal Sesi 2 Kategori Numerik	111
Gambar 29 Halaman Hasil Sesi 1 .....	112
Gambar 30 Halaman Hasil Sesi 2 .....	112
Gambar 31 Halaman Detail Hasil Sesi 2.....	113



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan .....	11
Tabel 2.2 Nilai Index Random (RI) .....	13
Tabel 4.1 Tabel Penentuan Bakat.....	42
Tabel 4.2 Struktur Tabel User.....	49
Tabel 4.3 Struktur Tabel Data_soal1 .....	50
Tabel 4.4 Struktur Tabel Data_soal2 .....	50
Tabel 4.5 Struktur Tabel Jawaban_soal1 .....	51
Tabel 4.6 Struktur Tabel Jawaban_soal2 .....	51
Tabel 4.7 Struktur Tabel Kritik_saran .....	52
Tabel 4.8 Uji Coba Program .....	89

