

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM
PEMILIHAN ATLET GATEBALL MENGGUNAKAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS***



**OLEH
GEDE MARTA HARTAWAN
NIM 1915101056**

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

SINGARAJA

2023

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM
PEMILIHAN ATLET GATEBALL MENGGUNAKAN
METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS***

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Ilmu Komputer**



**Oleh
GEDE MARTA HARTAWAN
NIM 1915101056**

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

2023

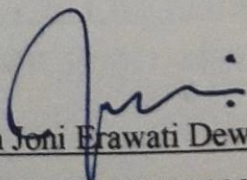
SKRIPSI

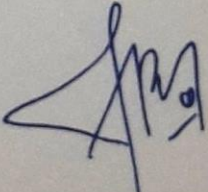
**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS-TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA**

Menyetujui

Pembimbing I,

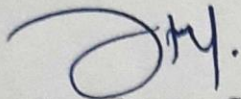
Pembimbing II,


Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd.
NIP. 197606252001122001


Dr. Ni Ketut Kertiasih, S.Si., M.Pd.
NIP. 197011181997032001

Skripsi oleh Gede Marta Hartawan ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 20 September 2023

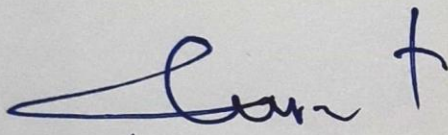
Dewan Penguji,



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

(Ketua)

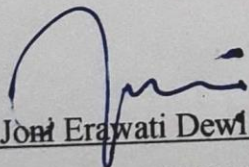
NIP. 199008152019031018



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

(Anggota)

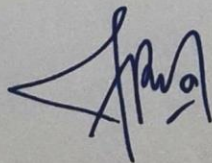
NIP. 197905112006041004



Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd.

(Anggota)

NIP. 197606252001122001



Dr. Ni Ketut Kertiasih, S.Si., M.Pd.

(Anggota)

NIP. 197011181997032001

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

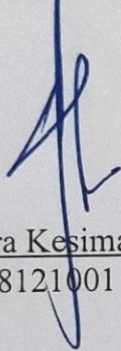
Pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 20 September 2023

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



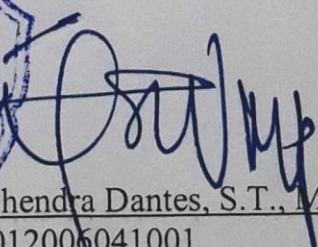
Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP. 198211112008121001



Nyoman Saputra Wahyu Wijaya, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198910262019031004

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan




Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T.
NIP. 197912012006041001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Atlet Gateball Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process*” 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 risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 20 September 2023

Yang membuat pernyataan,



Gede Marfa Hartawan
NIM. 1915101056

MOTTO

**“CEPAT TIDAK BERARTI HEBAT, LAMBAT TIDAK
BERARTI BURUK, SEMUA AKAN BERADA DI
JALANNYA MASING-MASING”**



PRAKATA

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan Rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Adapun judul skripsi yang saya ajukan adalah **“Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Atlet Gateball Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process*”**.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah skripsi di Fakultas Teknik dan Kejuruan Undiksha Singaraja. Dapat disadari karya ini tidak akan selesai tanpa orang-orang disekeliling saya yang mendukung dan membantu. Terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha beserta stafnya yang telah memberikan fasilitas sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi dan melakukan penelitian sesuai dengan rencana.
2. Bapak Prof. Dr. Gede Rasben Dantes, S.T., M.T.I. selaku Wakil Rektor I Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan dukungan dan fasilitas sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
3. Bapak Putu Hendra Suputra, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi ini dengan tepat waktu.
4. Bapak I Nyoman Saputra Wahyu Wijaya, S.Kom., M.Cs. selaku Koorprodi Ilmu Komputer atas motivasi dan fasilitas yang diberikan kepada peneliti dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd selaku pembimbing I yang telah memberikan banyak motivasi, bimbingan, arahan, petunjuk skripsi, dengan penuh kesabaran kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu.
6. Ibu Dr. Ni Ketut Kertiasih, S.Si., M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan motivasi, semangat, bimbingan, arahan dengan penuh kesabaran kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu.

7. Bapak Ketut Agus Seputra, S.ST.,M.T. selaku dosen penguji I yang telah memberikan masukan serta saran atas penelitian yang telah dilakukan sehingga penelitian ini menjadi lebih baik.
8. Bapak I Ketut Purnamawan, S.Kom., M.Kom. selaku penguji II yang selalu memberikan arahan serta saran selama peneliti menjalani studi.
9. Seluruh staf dosen di lingkungan Jurusan Teknik Informatika/Program Studi Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu, pengalaman, motivasi, serta semangat selama menjalani studi di Universitas Pendidikan Ganesha.
10. Kepada sepasang orang yang luar biasa yaitu orang tua peneliti Ketut Srinanta dan Putu Rosilawati yang telah memberikan dukungan, membimbing, melatih memarahi, serta memberikan dukungan finansial sehingga menjadi manusia seperti saat ini. Ucapan terima kasih seumur hidup peneliti tidak akan pernah cukup untuk seluruh jasa, perjuangan, darah, dan air mata mereka yang luar biasa.
11. Kepada Bapak Pelatih Gateball Buleleng Valentino Rimba Kase, S.Pd. dan Pak Ketut Gede Arjangga Adi Pamungkas, A.Md.Kom yang telah membantu peneliti menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi dalam penelitian ini.
12. Kepada sahabat – sahabat Manipulasi Squad yang selalu support dan menghibur peneliti selama proses penelitian sehingga peneliti masih tetap dalam keadaan waras dan selalu ceria dalam menghadapi segala permasalahan yang terjadi selama waktu penelitian.
13. Kepada Jodoh Penulis kelak kamu adalah salah satu alasan penulis menyelesaikan skripsi ini, meskipun saat ini penulis tidak mengetahui keberadaanmu. Karena penulis yakin bahwa sesuatu yang ditakdirkan menjadi milik kita akan menuju kita bagaimanapun caranya.
14. Kepada Youtuber DeanKT yang sudah menghibur penulis dengan berbagai konten lucu yang membuat penulis semangat Kembali dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Untuk seluruh teman – teman prodi Ilmu Komputer Angkatan 2019 yang telah memberikan berbagai pengalaman dan kebersamaan selama peneliti menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.

16. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu peneliti dalam penyusunan skripsi sehingga dapat selesai tepat waktu.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang saya miliki. Untuk itu, saya dengan kerendahan hati mengharapkan saran serta kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi membangun laporan penelitian ini.

Harapan saya skripsi ini semoga dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terkait, lingkungan Fakultas Teknik dan Kejuruan Undiksha serta para pembaca pada umumnya.

Singaraja, 20 September 2023

Penulis



DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah.....	6
1.3. Rumusan Masalah	7
1.4. Tujuan Penelitian.....	7
1.5. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1. Gateball	9
2.2. Kondisi Fisik	10
2.3. Sistem	11
2.4. Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.5. <i>Analytical Hierarchy Process</i>	13
2.6. Akurasi	17
2.7. Website.....	19

2.8.	<i>Framework Laravel</i>	20
2.9.	Kajian Penelitian Yang Relevan.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1.	Metode Penelitian.....	23
3.2.	Data	24
3.2.1	Data Primer	24
3.2.2	Data Sekunder	24
3.3	Analisis Sistem.....	25
3.3.1	Analisis Sistem Kebutuhan Fungsional	25
3.3.2	Analisis Sistem Kebutuhan Non Fungsional	25
3.3.3	Analisis <i>Flow</i> Sistem	26
3.4.	Metode Pengembangan	27
3.5.1	<i>Communication</i>	28
3.5.2	<i>Quick Plan</i>	29
3.5.3	<i>Modelling Quick Design</i>	30
3.5.4	Pembentukan <i>Prototype</i>	31
3.5.5	<i>Deployment Delivery & Feedback</i>	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		34
4.1.	Hasil Penelitian.....	34
4.2.	Perancangan Sistem.....	35
4.3.	Perhitungan <i>Analytical Hierarchy Process</i>	39
4.2.1	Pembahasan Kriteria	43
4.2.2	Pembahasan Sub Kriteria	48
4.2.3	Pembahasan Alternatif	59

4.4.	Implementasi Sistem	61
4.5.	Pengujian Sistem	70
4.6.	<i>Deployment Delivery & Feedback</i>	77
BAB V Kesimpulan dan Saran		79
5.1.	Kesimpulan.....	79
5.2.	Saran	80
DAFTAR PUSTAKA		81
LAMPIRAN.....		85



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Contoh Hirarki.....	15
Gambar 3.1. Rancangan <i>Flow Sistem</i>	26
Gambar 3.2. Tahapan Metode <i>Prototype</i>	27
Gambar 4.1. <i>Flowhart</i> Sistem	36
Gambar 4.2. <i>Use Case Diagam</i>	37
Gambar 4.3. <i>Entity Relationship Diagram</i>	38
Gambar 4.4. Model Database.....	39
Gambar 4.5. Struktur Hirarki	41
Gambar 4.6. Flowchart Proses AHP	43
Gambar 4.7. Halaman <i>Landing Page</i>	62
Gambar 4.8. Halaman <i>Login</i>	62
Gambar 4.9. Halaman <i>Dashboard</i>	63
Gambar 4.10. Halaman Data Kriteria	64
Gambar 4.11. Perhitungan Data Kriteria.....	64
Gambar 4.12. Halaman Data Kategori.....	65
Gambar 4.13. Halaman Sub Kriteria.....	66
Gambar 4.14. Perhitungan Sub Kriteria.....	67
Gambar 4.15. Halaman Data Alternatif	67
Gambar 4.16. Halaman Data Perhitungan.....	68
Gambar 4.17. Halaman Input Atlet.....	69
Gambar 4.18. Halaman Data Rekap.....	69
Gambar 4.19. Perubahan Data Kriteria	74
Gambar 4.20. Perubahan Nilai Pada Sub Kriteria Prestasi	75
Gambar 4.21. Hasil Rekap Sistem Setelah Pembobotan Ulang.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Skala-Skala Perbandingan Berpasangan.....	16
Tabel 2.2. Nilai <i>Random Consistency Index</i> (RI)	17
Tabel 4.1. Prioritas Kriteria.....	44
Tabel 4.2. Matriks Perbandingan Kriteria.....	44
Tabel 4.3. Matriks Normalisasi.....	45
Tabel 4.4. Penjumlahan Tiap Baris	46
Tabel 4.5. Penjumlahan Rasio Konsistensi	47
Tabel 4.6. Prioritas Perbandingan Sub Kriteria Prestasi	48
Tabel 4.7. Matriks Perbandingan Sub Kriteria Prestasi	49
Tabel 4.8. Matriks Normalisasi Sub Kriteria Prestasi.....	49
Tabel 4.9. Penjumlahan Tiap Baris Sub Kriteria Prestasi.....	50
Tabel 4.10. Penjumlahan Rasio Konsistensi Sub Kriteria Prestasi.....	50
Tabel 4.11. Prioritas Perbandingan Sub Kriteria Teknik	51
Tabel 4.12. Matriks Perbandingan Sub Kriteria Teknik	52
Tabel 4.13. Matriks Normalisasi Sub Kriteria Teknik.....	52
Tabel 4.14. Penjumlahan Tiap Baris Sub Kriteria Teknik.....	52
Tabel 4.15. Penjumlahan Rasio Konsistensi Sub Kriteria Teknik.....	53
Tabel 4.16. Prioritas Perbandingan Sub Kriteria Fisik	54
Tabel 4.17. Matriks Perbandingan Sub Kriteria Fisik	54
Tabel 4.18. Matriks Normalisasi Sub Kriteria Fisik	55
Tabel 4.19. Penjumlahan Tiap Baris Sub Kriteria Fisik	55
Tabel 4.20. Penjumlahan Rasio Konsistensi Sub Kriteria Fisik	56
Tabel 4.21. Prioritas Perbandingan Sub Kriteria Umur	57
Tabel 4.22. Matriks Perbandingan Sub Kriteria Umur	57
Tabel 4.23. Matriks Normalisasi Sub Kriteria Umur.....	58
Tabel 4.24. Penjumlahan Tiap Baris Sub Kriteria Umur.....	58
Tabel 4.25. Penjumlahan Rasio Konsistensi Sub Kriteria Umur.....	58
Tabel 4.26. Nilai Prioritas Kriteria dan Sub Kriteria	60
Tabel 4.27. Nilai Alternatif	60
Tabel 4.28. Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	70

Tabel 4.29. Hasil Pengujian 73
Tabel 4.30. Hasil Pengujian Setelah Perubahan Pembobotan 76



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pelatih Gateball Buleleng	81
Lampiran 2. Data Atlet.....	81

