

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM
PEMILIHAN ATLET *GATEBALL* MENGGUNAKAN
METODE *PREFERENCE RANKING ORGANIZATION
METHOD FOR ENRICHMENT EVALUATION*
(*PROMETHEE*)**



**OLEH
I KETUT ADI WIRATAMA
NIM 1915101057**

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

2024

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN
ATLET *GATEBALL* MENGGUNAKAN METODE
*PREFERENCE RANKING ORGANIZATION METHOD FOR
ENRICHMENT EVALUATION (PROMETHEE)***

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk memenuhi salah satu persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana
Program Studi Ilmu Komputer**

**Oleh
I KETUT ADI WIRATAMA
NIM 1915101057**

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

2024





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

Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Dr. Luh Joni Erawati Dewi, ST., M.Pd.
NIP. 197606252001122001


Prof. Dr. Komang Setemen, S.Si., M.T
NIP. 197603152001121002

Skripsi oleh I Ketut Adi Wiratama ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal : 29 Juli 2024

Dewan Penguji,




Agus Aan Jiwa Permana, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198708042015041001

(Ketua)



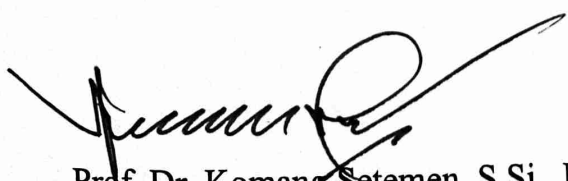
I Ketut Purnamawan, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197905112006041004

(Anggota)



Dr. Luh Joni Erawati Dewi, ST., M.Pd.
NIP. 197606252001122001

(Anggota)



Prof. Dr. Komang Setemen, S.Si., M.T
NIP. 197603152001121002

(Anggota)

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

Pada:

Hari : Senin
Tanggal : 29 Juli 2024

Mengetahui,

Ketua Ujian,



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

Sekretaris Ujian,



I 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. 197912012008041001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Atlet *Gateball* Menggunakan Metode *Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation (PROMETHEE)*” 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, 29 Juli 2024
Yang membuat pernyataan,

I Ketut Adi Wiratama
NIM. 1915101057

MOTTO

**“Jika anda belum menyukai untuk belajar, belajarlah
untuk menyukainya karena itu akan mengubah hidup
anda”**

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Atlet Gateball Menggunakan Metode Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation (PROMETHEE)**”.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah skripsi di Fakultas Teknik dan Kejuruan Undiksha Singaraja. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
2. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
3. Dr. Putu Hendra Suputra, S.Kom., M.Cs., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan arahan, petunjuk skripsi dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. I Nyoman Saputra Wahyu Wijaya, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Prodi Ilmu Komputer atas motivasi yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Dr. Luh Joni Erawati Dewi, ST., M.Pd., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk skripsi dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Prof. Dr. Komang Setemen, S.Si., M.T. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk skripsi, dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Agus Aan Jiwa Permana, S.Kom., M.Cs., selaku dosen Penguji I yang telah memberikan masukan serta saran atas penelitian yang telah dilakukan sehingga penelitian ini menjadi lebih baik.
8. I Ketut Purnamawan, S.Kom., M.Kom., selaku Penguji II yang selalu memberikan arahan serta saran selama peneliti menjalani studi.
9. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Informatika/Program Studi Ilmu Komputer yang telah

berbagi ilmu dan pengalamannya selama saya kuliah semoga semua yang peneliti pelajari di kampus dapat bermanfaat bagi masyarakat luas.

10. Kepada sepasang orang yang luar biasa yaitu orang tua peneliti Bapak I Nengah Pageh (Alm) dan Ibu Ni Komang Ariyanti, Kakak saya Luh Diah Suwandewi, Ni Made Diah Yudiningsih, Komang Diah Trisna Dewi dan Adik Luh Putu Dean Cintya Dewi yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan doanya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
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. Teman-teman Prodi Ilmu Komputer angkatan 2019 yang telah memberikan berbagai pengalaman dan kebersamaan selama peneliti menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.
13. Kepada channel youtube rumah editor, kamar film, picky picks, ardhianzy yang telah memberikan motivasi dan menghibur penulis dikala sedih maupun senang.
14. Semua pihak yang telah membantu penulis dari saudara, pacar, sahabat, dan teman-teman yang telah menuntun, memberikan dukungan. Saya ucapkan terima kasih.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang disajikan dalam skripsi ini masih perlu diperbaiki mengingat keterbatasan kemampuan peneliti. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi, peneliti mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berharga bagi kita semua, khususnya untuk mengembangkan dunia pendidikan.

Singaraja, 29 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	vii
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Batasan Masalah.....	6
1.4. Tujuan Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1. Permainan Gateball.....	8
2.2. Atlet.....	11
2.3. Kondisi Fisik	12
2.4. Teknik.....	12
2.5. Sistem Pendukung Keputusan	13
2.6. Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation....	14
2.7. Website	18
2.8. Bahasa Pemrograman	18
xiii	
2.8.1. PHP	19

2.9. XAMPP	19
2.10. Framework Laravel	20
2.11. Kajian Penelitian yang Relevan	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1. Metode Penelitian.....	24
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.3. Sumber Data	25
3.4. Analisis Sistem.....	26
3.4.1. Analisis Sistem Kebutuhan Fungsional	26
3.4.2. Analisis Sistem Kebutuhan Non Fungsional	26
3.4.3. Diagram Aliran Sistem.....	27
3.5. Metode Pengembangan	28
3.5.1. Komunikasi (Communication).....	29
3.5.2. Perencanaan cepat (Quick Plan)	30
3.5.3. Modeling Quick Design.....	31
3.5.4. Construction of Prototype	33
3.5.5. Deployment, Delivery and Feedback	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1. Hasil Penelitian.....	36
4.2. Rancangan Sistem	37
4.2.1. Use Case Diagram.....	37
4.2.2. Entity Relationship Diagram.....	38
4.2.3. Flowchart Penggunaan Sistem.....	39
4.2.4. Rancangan Basis Data.....	40

4.3. Proses Perhitungan Promethee.....	44
4.3.1. Menentukan Kriteria	46
4.3.2. Menentukan Sub kriteria	47
4.3.3. Menentukan data alternatif.....	50
4.3.4. Proses pengolahan data	52
4.4. Pembuatan Prototype	55
4.4.1. Hasil Implementasi Sistem.....	55
4.4.2. Uji Coba Sistem	65
4.5. Deployment Delivery & Feedback	67
4.6. Perhitungan Akurasi dalam Metode Promethee.....	68
BAB V PENUTUP.....	70
5.1. Simpulan.....	70
5.2. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lapangan Permainan Gateball	10
Gambar 2.2 Alat-alat gateball	11
Gambar 3.1 Diagram Aliran Sistem.....	27
Gambar 3.2 The Prototyping Paradigm.....	35
Gambar 4.1 Use Case Diagram	38
Gambar 4.2 Entity Relationship Diagram.....	39
Gambar 4.3 Flowchart	40
Gambar 4.4 Model Basis Data	41
Gambar 4.5 Halaman Landing Page	56
Gambar 4.6 Halaman Login	56
Gambar 4.7 Halaman Dashboard	57
Gambar 4.8 Halaman Data Kriteria	58
Gambar 4.9 Halaman Data Subkriteria	58
Gambar 4.10 Data Alternatif.....	59
Gambar 4.11 Halaman Preferensi Kriteria.....	60
Gambar 4.12 Halaman Preferensi Multikriteria.....	61
Gambar 4.13 Halaman Perhitungan Leaving Flow dan Entering Flow.....	62
Gambar 4.14 Hasil Perhitungan Leaving Flow.....	62
Gambar 4.15 Hasil Perhitungan Entering Flow.....	63
Gambar 4.16 Hasil Perhitungan Net Flow	64
Gambar 4.17 Hasil Akhir Perankingan	65

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Alternatif.....	41
Tabel 4.2 Tabel Kriteria	42
Tabel 4.3 Tabel Sub Kriteria.....	43
Tabel 4.4 Tabel Users	43
Tabel 4.5 Tabel Kriteria	46
Tabel 4.6 Sub Kriteria Umur.....	48
Tabel 4.7 Sub Kriteria Prestasi.....	48
Tabel 4.8 Bobot Kriteria Prestasi.....	49
Tabel 4.9 Sub Kriteria Teknik.....	49
Tabel 4.10 Bobot Kriteria Teknik	49
Tabel 4.11 Sub Kriteria Fisik.....	50
Tabel 4.12 Bobot Kriteria Fisik	50
Tabel 4.13 Menentukan Data Alternatif	51
Tabel 4. 14 Data Alternatif.....	51
Tabel 4.15 Pengolahan Data	52
Tabel 4.16 Uji Coba Sistem	65
Tabel 4. 17 Tabel data akurasi	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pelatih Gateball Buleleng	77
Lampiran 2. Data Atlet.....	77