



**IMPLEMENTASI SISTEM *AUTO MATCHMAKING* BERBASIS
WEB DENGAN ALGORITMA *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING* UNTUK MENINGKATKAN PENGALAMAN
BERMAIN BULU TANGKIS**



LAPORAN SKRIPSI

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

FIGAR JANUARI RAMADHAN

41519120100

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2023**



**IMPLEMENTASI SISTEM *AUTO MATCHMAKING* BERBASIS
WEB DENGAN ALGORITMA *SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING* UNTUK MENINGKATKAN PENGALAMAN
BERMAIN BULU TANGKIS**



LAPORAN SKRIPSI

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
FIGAR JANUARI RAMADHAN
41519120100

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2023**

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Figar Januari Ramadhan

NIM : 41519120100

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : IMPLEMENTASI SISTEM *AUTO MATCHMAKING* BERBASIS WEB DENGAN ALGORITMA *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* UNTUK MENINGKATKAN PENGALAMAN BERMAIN BULU TANGKIS

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya penulis sendiri yang telah mengikuti kaidah penulisan ilmiah dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi penulis terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 28 Desember 2023
UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Figar Januari Ramadhan

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Figar Januari Ramadhan

NIM : 41519120100

Program Studi : Teknik Informatika

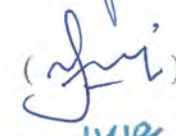
Judul Laporan Skripsi: IMPLEMENTASI SISTEM *AUTO MATCHMAKING* BERBASIS WEB DENGAN ALGORITMA *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* UNTUK MENINGKATKAN PENGALAMAN BERMAIN BULU TANGKIS

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

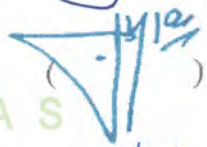
Disahkan oleh :

Pembimbing : Umniy Salamah, S.Kom, MMSI ()

NIDN : 0306098104

Ketua Penguji : Dr. Afiyati., S.Si., MT ()

NIDN : 0316106908

Penguji 1 : Dr. Muhammad Syaukani, S.T., M.Cs ()

NIDN : 0420027508

Penguji 2 : Muhaimin Hasanudin ST., M.Kom ()

NIDN : 0317047309

Jakarta, 28 Desember 2023

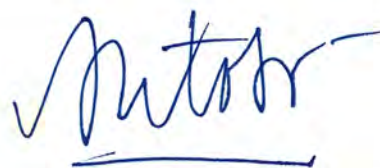
Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Dengan segala keterbatasan yang ada, saya menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan, dorongan, serta *support* dari beberapa pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng, selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
3. Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Umniy Salamah, S.Kom, MMSI, selaku pembimbing tugas akhir penulis yang telah menyediakan waktu, tenaga, fikiran, serta memberikan saran dan masukan serta arahan yang sangat membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Muhaimin Hasanudin ST., M.Kom, selaku penguji 1 tugas akhir saya.
6. Dr. Muhammad Syaukani, S.T., M.Cs., selaku penguji 2 tugas akhir saya.
7. Semua dosen yang telah sabar dan senantiasa mengajarkan penulis selama di Universitas Mercu Buana.
8. Keluarga besar yang senantiasa dan selalu memberikan do'a serta dukungan yang tiada henti kepada saya.

9. Teman-teman angkatan 2019 yang telah sama-sama berjuang dan memberikan dukungan satu sama lain untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalasa semua kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya. Besar harapan saya semoga Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 28 Desember 2023

Figar Januari Ramadhan



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Figar Januari Ramadhan

NIM : 41519120100

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : IMPLEMENTASI SISTEM *AUTO MATCHMAKING*
BERBASIS WEB DENGAN ALGORITMA *SIMPLE*
ADDITIVE WEIGHTING UNTUK MENINGKATKAN
PENGALAMAN BERMAIN BULU TANGKIS

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah penulis yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama Figar Januari Ramadhan sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 28 Desember 2023

Yang menyatakan,



Figar Januari Ramadhan

ABSTRAK

Nama : Figar Januari Ramadhan

NIM : 41519120100

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : IMPLEMENTASI SISTEM *AUTO MATCHMAKING* BERBASIS WEB DENGAN ALGORITMA *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* UNTUK MENINGKATKAN PENGALAMAN BERMAIN BULU TANGKIS

Pembimbing : Umniy Salamah, S.Kom, MMSI

Dengan perkembangan zaman yang semakin maju dan modern, banyak sistem yang sudah dibangun untuk membantu kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah sistem untuk memprediksi suatu keputusan. Hampir semua aspek kehidupan kita sehari-hari tidak luput dari keputusan yang harus diambil. Salah satu algoritma yang banyak digunakan untuk memprediksi keputusan adalah *Simple Additive Weighting (SAW)*. Sistem prediksi keputusan salah satunya bisa diimplementasikan pada permainan bulu tangkis. Sebelum melakukan permainan, para pemain harus mencari kawan dan lawan agar dapat memulai permainan. Keputusan memilih kawan ataupun lawan pasti sangat dibutuhkan. Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan, para pemain akan melihat kriteria pemain lawan berdasarkan beberapa hal, diantaranya adalah pengalaman bermain, usia, domisili. Dengan adanya sistem *auto matchmaking* yang telah dibangun ini, akan mempermudah untuk memilih dan mengambil keputusan berdasarkan beberapa prediksi keputusan yang telah dikeluarkan oleh sistem.

Kata Kunci: *Simple Additive Weighting (SAW)*, bulu tangkis, *auto matchmatking*.

ABSTRACT

Name : Figar Januari Ramadhan
NIM : 41519120100
Study Program : Teknik Informatika
Title Thesis : IMPLEMENTASI SISTEM *AUTO MATCHMAKING*
BERBASIS WEB DENGAN ALGORITMA *SIMPLE*
ADDITIVE WEIGHTING UNTUK MENINGKATKAN
PENGALAMAN BERMAIN BULU TANGKIS
Counsellor : Umniy Salamah, S.Kom, MMSI

With increasingly advanced and modern developments, many systems have been built to help with everyday life. One of them is a system for predicting a decision. Almost all aspects of our daily lives are subject to decisions that must be made. Almost all aspects of our daily lives are subject to decisions that must be made. One algorithm that is widely used to predict decisions is Simple Additive Weighting (SAW). One decision prediction system can be implemented in the game of badminton. Before playing the game, players must find friends and opponents so they can start the game. The decision to choose friend or enemy is certainly very necessary. Based on the results of the survey that has been carried out, players will see the criteria for opposing players based on several things, including playing experience, age, domicile. With the auto matchmaking system that has been built, it will be easier to choose and make decisions based on several predicted decisions that have been issued by the system.

Keywords: Simple Additive Weighting (SAW), badminton, auto matchmatking.

DAFTAR ISI

| | |
|--|----------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH | vi |
| ABSTRAK | vii |
| <i>ABSTRACT</i> | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.5 Batasan Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu | 4 |
| 2.1.1 Bulu Tangkis | 4 |
| 2.1.2 <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> | 4 |
| 2.1.3 Aplikasi Web | 5 |
| 2.1.4 <i>Matchmaking</i> | 6 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2 Teori Pendukung | 7 |
| 2.2.1 <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> | 7 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 10 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 10 |
| 3.2 Tahapan Penelitian | 11 |
| BAB IV Hasil Dan Pembahasan | 15 |
| 4.1 <i>Use Case Diagram</i> | 15 |
| 4.2 <i>Activitu Diagram</i> | 15 |
| 4.3 <i>Sequence Diagram</i> | 17 |
| 4.4 <i>Class Diagram</i> | 17 |
| 4.5 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> | 18 |
| 4.6 Implementasi Algoritma <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> | 19 |
| 4.7 <i>User Interface</i> | 19 |
| 4.8 Analisa Hasil | 27 |
| 4.6.1 Pengujian Aplikasi | 27 |
| 4.6.2 Pengujian Algoritma <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> | 31 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 33 |
| 5.1 Kesimpulan | 33 |
| 5.2 Saran | 33 |
| DAFTAR PUSTAKA | 35 |
| LAMPIRAN | 37 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1 Diagram Alir Penelitian | 11 |
| Gambar 2 Flowchart | 12 |
| Gambar 3 Use Case Diagram | 15 |
| Gambar 4 Activity Diagram | 16 |
| Gambar 5 Sequence Diagram | 17 |
| Gambar 6 Class Diagram | 18 |
| Gambar 7 Entity Relationship Diagram (ERD) | 19 |
| Gambar 8 Halaman Login | 20 |
| Gambar 9 Halaman Registrasi | 21 |
| Gambar 10 Halaman Profile | 22 |
| Gambar 11 Halaman Profile Kriteria Fisik dan Kemampuan Teknikal | 23 |
| Gambar 12 Halaman Profile Kriteria Perlengkapan dan Prestasi Sebelumnya | 24 |
| Gambar 13 Halaman Match History dan Upcoming Match | 25 |
| Gambar 14 Halaman Search atau Find Match | 26 |
| Gambar 15 Tampilan Match User 1 | 28 |
| Gambar 16 Tampilan Match User 2 | 29 |
| Gambar 17 Tampilan Match Tidak Ditemukan User 3 | 30 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1 Kartu Asistensi Tugas Akhir | 37 |
|--|----|



UNIVERSITAS
MERCU BUANA