

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEMAIN TERBAIK
SQUAD KEKUATAN NEW TEAMS LEAGUE GAME MOBILE LEGENDS:
BANG BANG MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi S-1 Sistem Informasi



Disusun oleh:

ERINA WIJAYANTI
202103004

**PROGRAM STUDI S-1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEMAIN TERBAIK SQUAD KEKUATAN NEW TEAMS LEAGUE GAME MOBILE LEGENDS: BANG BANG MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

Diajukan oleh:

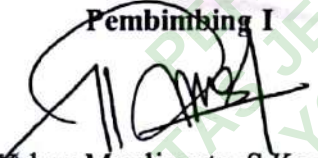
ERINA WIJAYANTI
202103004

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dan dinyatakan sah
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

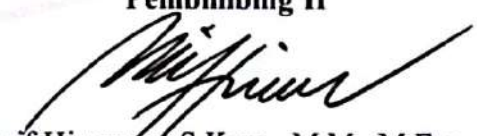
Tanggal: 8 Juli 2024

Mengesahkan:

Pembimbing I


Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs.
NIDN: 0502098501

Pembimbing II


Arif Himawan, S.Kom., M.M., M.Eng.
NIDN: 0517127402

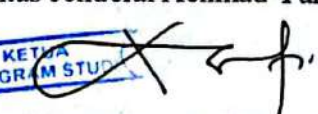
Penguji I


Ulf Saidata Acsyi, S.Kom., M.Cs.
NIDN: 0515129002

Penguji II


Kharisma, S.T., M.Cs.
NIDN: 0502108201

Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta




Ahmad Hanafi, S.T., M.Eng.
NPP: 2008.13.0020

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Erina Wijayanti
NPM : 202103004
Program Studi : S-1 Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemain Terbaik
*Squad Kekuatan New Teams League Game Mobile Legends:
Bang Bang Menggunakan Metode Simple Additive
Weighting (SAW)*

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 21 Juni 2024



Erina Wijayanti

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemain Terbaik *Squad* Kekuatan *New Teams League Game Mobile Legends: Bang Bang* Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Sistem Informasi Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Bapak Ahmad Hanafi, S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. dan Bapak Arif Himawan, S.Kom., M.M., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
4. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
5. Ayah, Ibu, dan keluarga besar yang telah memberikan dukungan, semangat, serta doa restu kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan studi ini;
6. Terima kasih kepada Angga Yudha Mulyono selaku anggota *squad* Kekuatan *New Teams League* atas dukungan yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini;
7. Rekan-rekan mahasiswa Prodi S-1 Sistem Informasi di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 21 Juni 2024



Erina Wijayanti

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	ii
Pernyataan	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Singkatan	xii
Intisari	xiii
Abstract	xiv
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Pertanyaan Penelitian	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Dan Hasil Penelitian	4
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 <i>Mobile Legends: Bang Bang</i>	9
2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.2.3 Komponen SPK.....	9
2.2.4 <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	10
2.2.5 <i>Use Case Diagram</i>	11
2.2.6 <i>Activity Diagram</i>	12
2.2.7 <i>Class Diagram</i>	13
2.2.8 Basis Data.....	14
2.2.9 <i>Python</i>	14
2.2.10 <i>Framework Flask</i>	15

2.2.11 MongoDB.....	15
2.2.12 Vercel	16
2.2.13 AdminLTE.....	16
2.2.14 Figma	16
2.2.15 <i>Black Box Testing</i>	16
Bab 3 Metode Penelitian	18
3.1 Bahan dan Alat Penelitian	18
3.1.1 Kebutuhan <i>Hardware</i>	19
3.1.2 Kebutuhan <i>Software</i>	19
3.2 Jalan Penelitian.....	19
Bab 4 Hasil Penelitian	22
4.1 Ringkasan Hasil Penelitian.....	22
4.2 Analisis Sistem.....	22
4.2.1 Kebutuhan Fungsional.....	22
4.2.2 Analisis Data	22
4.3 Perancangan Sistem.....	28
4.3.1 Perancangan <i>Use Case</i>	28
4.3.2 Perancangan <i>Activity Diagram</i>	28
4.3.3 Perancangan <i>Class Diagram</i>	29
4.4 Perancangan Basis Data	29
4.5 Perancangan Antarmuka	30
4.6 Implementasi Sistem	30
4.7 Pembahasan Basis Data.....	30
4.7.1 Pembahasan <i>Collection</i>	30
4.7.2 <i>Collection</i> Kriteria Pemain	30
4.8 Pembuatan Sistem	30
4.8.1 Koneksi Basis Data.....	31
4.8.2 <i>Setting</i> Modul Server	31
4.8.3 Kode Program Modul Pemain	32
4.8.4 Kode Program <i>Routing</i> Data Pemain	32
4.8.5 Kode Program Perhitungan SAW	33

4.9 Pembahasan Antarmuka Program	35
4.9.1 Halaman Utama	35
4.9.2 Halaman SAW	36
4.9.3 Halaman Tambah Data Pemain	36
4.9.4 Halaman <i>Edit</i> Pemain	37
4.9.5 Halaman Hapus Data	38
4.9.6 Halaman Perangkingan	38
4.10 Testing Sistem	39
4.10.1 Hasil Pengujian Fungsi Manajemen Data Pemain	39
4.10.2 Hasil Perangkingan	40
Bab 5 Kesimpulan dan Saran.....	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	42
Daftar Pustaka.....	43
Lampiran.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	6
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	11
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	12
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	13
Tabel 4.1 Data Pemain.....	23
Tabel 4.2 Nilai Alternatif di Setiap Kriteria	26
Tabel 4.3 Pembobotan Kriteria.....	26
Tabel 4.4 <i>Use Case</i> SPK.....	28
Tabel 4.5 Keterangan <i>Class Diagram</i>	29
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Fungsi Data Pemain	39
Tabel 4.7 Hasil Perangkingan.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Basis Data Dalam Kehidupan Sehari-hari	14
Gambar 3.1 Alur Metode Penelitian.....	18
Gambar 3.2 Jalan Penelitian	20
Gambar 4.1 Halaman Utama	36
Gambar 4.2 Halaman Metode SAW.....	36
Gambar 4.3 Tambah Data.....	37
Gambar 4.4 <i>Edit</i> Data	37
Gambar 4.5 Hapus Data.....	38
Gambar 4.6 Perangkingan	38
Gambar 4.7 Hasil Perhitungan Excel.....	39