

**Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dan Analytical
Hierarchy Process (AHP) Dalam Pemilihan Lapangan Badminton**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat
Mencapai gelar Kesarjanaan komputer pada
Program Studi Teknik Informatika
Jenjang Program Strata – 1



oleh :

LATIFIA NADILA

NIM : 17.01.53.0144

21593

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)

SEMARANG

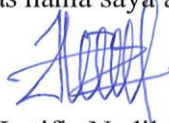
2021

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Latifia Nadila dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

**IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
DAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM PEMILIHAN
LAPANGAN BADMINTON**

Adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah sebagai atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.



(Latifia Nadila)

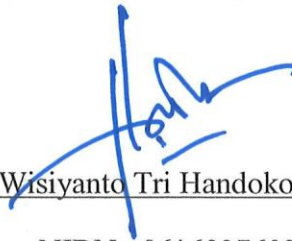
NIM: 17.01.53.0144

Disetujui oleh pembimbing

Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang, 20 Januari 2021

Pembimbing,



Drs. Wisiyanto Tri Handoko, M.Kom

NIDN : 0616037602



UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rektorat Kampus Kendeng :
Jl. V Benda Ngisor Semarang Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738
E-mail : fe@unisbank.ac.id

Kampus Mugas :
Jl. Tri Lomba Juang No. 1 Semarang 50241
Telp. (024) 8451976, 8311668, 8454746, Fax (024) 8443240 E-mail : info@unisbank.ac.id

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM PEMILIHAN LAPANGAN BADMINTON

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 29 Januari 2021, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang, 02 - february - 2021

Yang Menyatakan



(LATIFIA NADILA)

NIM : 17.01.53.0144

SAKSI 1

Tim Penguji

(WIDIYANTO TRI HANDOKO, DRS., M.KOM)

SAKSI 2

Tim Penguji

(TH. DWIATI WISMARINI, S.KOM, M.Cs)

SAKSI 3

Tim Penguji

(JEFFRI ALFA RAZAQ, M.Kom.)

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:

**IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DAN
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DALAM PEMILIHAN
LAPANGAN BADMINTON**

Ditulis Oleh:


NIM :17.01.53.0144

Nama : Latifia Nadila


Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1, Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang, 03 Februari 2021


Ketua


(Drs. Widiyanto Tri Handoko, M.Kom.)
NIDN: 0619046701

Sekretaris


(Theresia Dwiati Wismarini, S.Kom)
NIDN: 0631037201


Anggota


(Jeffri Alfa Razaq, S.Kom., M.Kom.)
NIDN: 0611018401

Mengetahui:

Universitas Stikubank (UNISBANK)
Semarang Fakultas Teknologi Informasi
Dekan




(Kristopherus Hadiono, Ph.D.)
NIDN: 0622027601

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

1. Allah Tidak Membebani Seseorang Melainkan Sesuai Kemampuannya (QS Al-Baqarah 286)
2. Doa dari orang tua adalah salah satu cara yang paling ampuh untuk mencari keberkahan.

PERSEMBAHAN :

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah saya persembahkan sebuah karya kecil ini kepada :

1. Kepada Allah SWT yang telah meridhoi penulisan penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu, Bapak, dan anggota keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan membimbing saya sampai sejauh ini.
3. Dosen pembimbing Drs Widiyanto Tri Handoko, M.Kom, yang sudah membantu saya dari awal penyusunan skripsi hingga akhir dengan sangat baik dan sabar.
4. Sodara-sodara Paguyuban Bidikmisi Unisbank yang selalu mendukung dan mendo'akanya.
5. Terimakasih kepada Mifha Hul Janah dan teman-teman seperjuangan, yang mendukung saya dalam penyusunan skripsi hingga akhir.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dan Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Pemilihan Lapangan Badminton” dapat terselesaikan dengan baik. Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT karena hanya atas izin dan karunia-Nya maka tugas akhir ini dapat dibuat dan selesai padawaktunya.
2. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan dukungan yang luar biasa
3. Dr. Safik Faozi, SH, M.Hum, selaku Rektor Universitas Stikubank Semarang.
4. Kristophorus Hadiono, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
5. Dr. Drs Eri Zuliarso, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
6. Drs Widiyanto Tri Handoko, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang tidak kenal lelah membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahan dalam penelitian ini.
7. Dosen-dosen pengampu di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing, sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau-beliau, dan pada akhirnya penulis berharap bahwa penulisan laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana fungsinya.

Semarang, 20 Januari 2021



Latifia Nadila

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
Abstrak	xi
Abstract	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1. 1. Latar Belakang	1
1. 2. Rumusan Masalah	3
1. 3. Batasan Masalah	4
1. 4. Tujuan dan Manfaat	4
1. 5. Metode Penelitian	5
1. 6. Sistematika Penulisan	6
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2. 1 Tinjauan Pustaka	8
2. 2 Tabel Tinjauan Pustaka	11
BAB III	15
ANALISIS DAN PERANCANGAN	15
Analisis Sistem	15

Simple Additive Weighting (SAW)	21
Perancangan Sistem	22
Perancangan Model	29
Perancangan Antarmuka Web	35
BAB IV	39
IMPLEMENTASI SISTEM	39
4.1 Implementasi	39
4.2 Tampilan Halaman Login	39
4.3 Tampilan Halaman Home	41
4.4 Tampilan Halaman Kriteria	44
4.5 Tampilan Halaman Alternatif (Lapangan)	49
4.6 Tampilan Halaman Analisa Kriteria	58
4.7 Tampilan Halaman Analisa Alternatif	67
4.8 Tampilan Halaman Nilai	83
4.9 Tampilan Halaman Hasil Analisa Alternatif	90
4.10 Tampilan Halaman Hasil Keputusan	96
BAB V	104
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	104
5.1 Hasil Penelitian	104
5.2 Metode Penelitian	104
5.3 Penentuan Kriteria Menggunakan AHP	104
5.4 Metode Simple Additive Weight (SAW)	107
5.5 Pengujian Black Box	111
5.6 Pembahasan	112
BAB VI	113
PENUTUP	113
6.1 Kesimpulan	113

6.2	Saran	113
	DAFTARPUSTAKA	114
	LAMPIRAN.....	115

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian Sebelumnya	14
Tabel 3.1 Tabel Kriteria Pemilihan Lapangan Badminton	17
Tabel 3.2 Skala penilaian perbandingan berpasangan	18
Tabel 3.3. Matriks Perbandingan Berpasangan	19
Tabel 3.4 Nilai RI pada tiap matriks	21
Tabel 3.5 Rancangan Tabel Login	27
Tabel 3.6 Rancangan Tabel Alternatif	27
Tabel 3.7 Rancangan Tabel Nilai Perbandingan SAW dan AHP	28
Tabel 3.8 Rancangan Tabel Kriteria	28
Tabel 3.9 Rancangan Tabel Analisa Kriteria	28
Tabel 3.10 Rancangan Tabel Nilai Akhir atau Hasil	29
Tabel 3.11 Nilai Intensitas Kepentingan	29
Tabel 3.12 Nilai Perbandingan Berpasangan	30
Tabel 3.13 Normalisasi Perbandingan Kriteria	31
Tabel 3.14 Nilai Alternatif Disetiap Kriteria	33
Tabel 3.15 Nilai Bobot Kriteria	33
Tabel 3.16 Matrik Normalisasi	33
Tabel 3.17 Hasil Matrik Normalisasi	34
Tabel 3.18 Hasil Penjumlahan Matrik	34
Tabel 3.19 Nilai Preferensi	35
Tabel 5.1 Nilai Intensitas Kepentingan	105

Tabel 5.2 NilaiPerbandinganBerpasangan.....	106
Tabel 5.3 NormalisasiPerbandinganKriteria.....	106
Tabel 5.4 KeteranganNilaiBobot	107
Tabel 5.5 Nilai AlternatifDisetiapKriteria	108
Tabel 5.6 NilaiBobotKriteria	109
Tabel 5.7MatrikNormalisasi	109
Tabel 5.8 HasilMatrikNormalisasi.....	109
Tabel 5.9 HasilPenjumlahanMatrik	109
Tabel 5.10NilaiPreferensi	110
Tabel 5.11HasilPengujian	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.8 PerancanganTampilanLogin	36
Gambar 3.9 PerancanganTampilanHome	36
Gambar 3.10 TampilanDataKriteria	37
Gambar 3.11 Perancangan TampilanRekomendasiLapangan	37
Gambar 3.12 Perancangan TampilanHasilKeputusan	38
Gambar 4.1 ImplementasiHalamanLogin	41
Gambar 4.2 ImplementasiHalamanHome	42
Gambar 4.3 ImplementasiHalamanKriteria	44
Gambar 4.4 ImplementasiHalamanAlternatif	49
Gambar 4.5 Implementasi HalamanAnalisaKriteria	58
Gambar 4.6 Implementasi HalamanAnalisaAlternatif	68
Gambar 4.7 ImplementasiHalamanNilai	83
Gambar 4.8 ImplementasiAnalisaAlternatif	91
Gambar 4.9 Implementasi HalamanHasilKeputusan	97
Gambar5.1 Alternatif	110
Gambar 5.2 Matrik NilaiPerbandinganKriteria	111