

**RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK
DIAGNOSA AWAL TINGKAT DAN JENIS ASPEK GEJALA
PADA GANGGUAN KECEMASAN (*ANXIETY DISORDER*)
BERDASARKAN *BECK ANXIETY INVENTORY***

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer**



Muhammad Alif Farhan Dewa

1162001022

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA**

2023

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Muhammad Alif Farhan Dewa

NIM : 1162001022

Tanda Tangan : 

Tanggal : 21 Agustus 2023

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Alif Farhan Dewa

NIM : 1162001022

Program Studi : Informatika

Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Untuk Diagnosa Awal Tingkat dan Jenis Aspek Gejala Pada Gangguan Kecemasan (*Anxiety Disorder*) Berdasarkan *Beck Anxiety Inventory*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Prof. Dr. Hoga Saragih, ST, MT, Dr, IPM (.....)

Pembimbing II : Ihsan Ibrahim, S.T, M.T (.....)

Penguji I : Yusuf Lestanto, S.T., M.Sc. (.....)

Penguji II : Iwan Adhicandra, MIIE, MIET, MBCS (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 16/8/2023

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Muhammad Alif Farhan Dewa

NIM : 1162001022

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknik Dan Ilmu Komputer

Jenis Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem

demikian Pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

"Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Untuk Diagnosa Awal Tingkat dan Jenis Aspek Gejala Pada Gangguan Kecemasan (Anxiety Disorder) Berdasarkan Beck Anxiety Inventory"

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 21 Agustus 2023

Yang Menyatakan



(Muhammad Alif Farhan Dewa)

**RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK DIAGNOSA AWAL
TINGKAT DAN JENIS ASPEK GEJALA PADA GANGGUAN KECEMASAN
(ANXIETY DISORDER) BERDASARKAN BECK ANXIETY INVENTORY**

Muhammad Alif Farhan Dewa

ABSTRAK

Selama bertahun-tahun di dalam dunia medis ada banyak alat yang dibuat untuk mendiagnosis kadar gangguan kecemasan seseorang. Alat ukur yang diangkat pada penelitian ini adalah *Beck Anxiety Inventory*. Alat ukur ini dapat digunakan untuk mengukur kadar tingkat gangguan kecemasan pada seseorang. Di dalam *Beck Anxiety Inventory* terdapat 21 item pertanyaan dengan 4 pilihan ganda yang menggambarkan bagaimana kondisi mental, fisik dan kognitif seseorang, lalu diklasifikasikan menjadi 4 aspek yaitu; *Subjective, Neurophysiology, Autonomic* dan *Panic related*. Guna dari pengklasifian menjadi 4 aspek bertujuan agar dapat diukur aspek mana yang paling dirasakan seseorang sehingga dapat dilakukan diagnosa lebih lanjut ataupun mencari penyebab gejala pada seseorang. Penelitian ini bertujuan untuk membantu orang-orang untuk mengukur gangguan kecemasan mereka dengan mengimplementasikan algoritma *Simple Additive Weighting* pada sebuah aplikasi berbasis web untuk menghitung kadar dominan aspek jenis gejala pada seseorang. Ini merupakan solusi sekaligus langkah cepat untuk memberikan tindakan terhadap gangguan kecemasan yang dirasakan pada seseorang.

Kata Kunci : Gangguan Kecemasan, *Anxiety Disorder*, *Beck Anxiety Inventory* (BAI), *Subjective, Neurophysiology, Autonomic, Panic related, Simple Additive Weighting* (SAW).

**WEB-BASED APPLICATION DESIGN FOR INITIAL DIAGNOSIS LEVELS
AND TYPES OF ASPECTS OF SYMPTOMS IN ANXIETY DISORDER BASED
ON BECK ANXIETY INVENTORY**

Muhammad Alif Farhan Dewa

ABSTRACT

Over the years in the medical world there have been many tools designed to diagnose a person's level of anxiety disorder. The measuring instrument used in this study is the Beck Anxiety Inventory. This measuring tool can be used as a level of anxiety disorder in a person. In the Beck Anxiety Inventory, there are 21 question items with 4 multiple choices that describe how a person's mental, physical and cognitive conditions are classified into 4 aspects, namely; Subjective, Neurophysiology, Autonomic and Panic related. The purpose of classifying it into 4 aspects aims to measure which aspect a person feels the most in, so that further diagnosis can be carried out or looking for the cause of a person's symptoms. This study aims to implement the Simple Additive Weighting algorithm on a system in the form of a website to calculate the dominant level of symptom type aspects in a person. This is a solution as well as a quick step to take action on anxiety disorders that are felt in a person.

Keyword: *Anxiety Disorder, Beck Anxiety Inventory (BAI), Subjective, Neurophysiology, Autonomic, Panic related, Simple Additive Weighting (SAW).*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terkait.....	6
2.2 Anxiety Disorder	8
2.3 Beck Anxiety Inventory	10
2.4 <i>Simple Additive Weighting</i>	14
BAB III.....	18
METODE PENELITIAN.....	18
3. 1 Kerangka Kerja Penelitian.....	18
3. 2 Tinjauan Literatur	18
3. 3 Metode Pengembangan Sistem	19
3. 3.1 <i>Definition Requirement & Analysis</i>	19
3. 3.2 <i>Design Prototype</i>	20
3. 4.3 <i>Code Prototype</i>	20

3. 4.4 <i>Test Prototype</i>	21
3. 4.5 <i>Code Final System</i>	21
3. 4.6 <i>Test Final System</i>	21
3. 4.7 <i>Implement & Maintain Final System</i>	21
3.4 Contoh Implementasi Perhitungan Metode SAW.....	22
3.5 Penyusunan Laporan	27
3.6 Instrumen Penelitian.....	27
3.7 Jadwal Kegiatan Penelitian	28
BAB IV	29
HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Analisis Kebutuhan	29
4.2 Perancangan dan Pengembangan.....	30
4.2.1 Definition Requirement.....	30
4.2.2 Functional Design	31
4.2.3 Implementasi	51
4.3 Testing	69
BAB V	73
KESIMPULAN DAN SARAN	73
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....	75
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian terkait	8
Tabel 2.2 Score Interpretasi	11
Tabel 2.3 Beck Anxiety Inventory	12
Tabel 2.4 Terjemahan BAI	12
Tabel 2.5 Aspek jenis gejala	14
Tabel 2.6 Tabel komparasi SAW & AHP	14
Tabel 3.1 Kriteria gejala	22
Tabel 3.2 Bobot kepentingan	23
Tabel 3.3 Tabel nilai rating A1	24
Tabel 3.4 Tabel nilai rating A2	24
Tabel 3.5 Tabel nilai rating A3	25
Tabel 3.6 Tabel nilai rating A4	25
Tabel 3.7 Jadwal Kegiatan Penelitian	28
Tabel 4.1 <i>Use Case Scenario</i> login	33
Tabel 4.2 <i>Use Case Scenario</i> menyunting data Alternatif	33
Tabel 4.3 <i>Use Case Scenario</i> menyunting data Kriteria	34
Tabel 4.4 <i>Use Case Scenario</i> menyunting data Nilai Kriteria	35
Tabel 4.5 <i>Use Case Scenario</i> menyunting data Bobot Preferensi	36
Tabel 4.6 <i>Use Case Scenario</i> menyunting data Atribut Kriteria	37
Tabel 4.7 <i>Use Case Scenario</i> menyunting data Konten Indeks BAI	37
Tabel 4.8 <i>Use Case Scenario</i> User mengisi data diri	38
Tabel 4.9 <i>Use Case Scenario</i> User mengisi jawaban	39
Tabel 4.10 <i>Use Case Scenario</i> User melihat hasil perhitungan	40
Tabel 4.11 <i>Use Case Scenario</i> melihat riwayat	40
Tabel 4.12 <i>Use Case Scenario</i> Admin logout	41
Tabel 4.13 Tabel Entitas Database	47
Tabel 4.14 Tabel Spesifikasi <i>Hardware</i> yang digunakan	51
Tabel 4.15 Tabel Spesifikasi <i>Software</i> yang digunakan	52
Tabel 4.16 Tabel <i>Functional Testing</i>	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka kerja penelitian	18
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> penerapan SAW.....	20
Gambar 4.1 <i>Use Case</i> Aplikasi BAI.....	32
Gambar 4.2 <i>Sequence Diagram</i> Admin Login	42
Gambar 4.3 <i>Sequence Diagram</i> Admin menyunting Alternatif & Bobot	43
Gambar 4.4 <i>Sequence Diagram</i> Admin menyunting Kriteria & Nilai Kriteria.....	44
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram</i> Admin menyunting Konten Indeks BAI.....	45
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram</i> User menggunakan Aplikasi.....	45
Gambar 4.8 <i>Class Diagram</i>	46
Gambar 4.9 <i>Conceptual Diagram</i>	47
Gambar 4.10 <i>Logical Diagram</i>	50
Gambar 4.11 <i>Physical Diagram</i>	51
Gambar 4.12 Halaman pertama User.....	52
Gambar 4.13 Halaman pengisian data diri pengguna	53
Gambar 4.14 Halaman pertanyaan BAI.....	53
Gambar 4.15 Halaman pertanyaan terakhir BAI	54
Gambar 4.16 Halaman hasil <i>scoring</i>	54
Gambar 4.17 Halaman hasil perhitungan aspek gejala dengan SAW.....	55
Gambar 4.18 Halaman login admin	56
Gambar 4.19 Halaman awal admin.....	56
Gambar 4.20 Menu Kriteria.....	57
Gambar 4.21 Menu Nilai Kriteria.....	57
Gambar 4.22 Menu Alternatif.....	58
Gambar 4.23 Menu Bobot Preferensi	58
Gambar 4.24 Menu Atribut Kriteria	59
Gambar 4.25 Menu Konten Indeks BAI.....	59
Gambar 4.26 Menu Histori Pengguna	60
Gambar 4.27 Detail perhitungan SAW	60
Gambar 4.28 Matriks sebelum normalisasi	61
Gambar 4.29 Matriks post-normalisasi & tabel nilai aspek gejala	61

Gambar 4.30 Halaman pertama user.....	62
Gambar 4.31 Halaman kedua pengisian data diri & pertanyaan kondisi fisik.....	63
Gambar 4.32 Bagian pertanyaan Beck Anxiety Inventory	63
Gambar 4.33 Halaman hasil perhitungan BAI.....	64
Gambar 4.34 Halaman pengisian data diri & kondisi fisik final	64
Gambar 4.35 Pertanyaan BAI final.....	65
Gambar 4.36 Halaman hasil perhitungan BAI final	65
Gambar 4.37 Source Code perhitungan score BAI.....	66
Gambar 4.38 Source Code perhitungan SAW bagian array	67
Gambar 4.39 Source Code perhitungan SAW bagian matriks pre-normalisasi.....	68
Gambar 4.40 Source Code perhitungan SAW bagian matriks post normalisasi	68
Gambar 4.41 Source Code perhitungan SAW bagian perhitungan bobot preferensi.....	69
Gambar 4.42 Form <i>Prototype Testing</i>	70

DAFTAR SINGKATAN

BAI	<i>Beck Anxiety Inventory</i>
DSM-IV	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder ke-4</i>
SAW	<i>Simple Additive Weighting</i>
PHP	<i>Hypertext Preprocessor</i>