



PENGEMBANGAN SISTEM PENAPISAN KESEHATAN MENTAL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN *WEIGHTED NORMALIZED SCORING ALGORITHM*

THORIQ MUHAMMAD PASYA



**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Akhir dengan judul “Pengembangan Aplikasi Penapisan Kesehatan Mental Berbasis Web Menggunakan *Weighted Normalized Scoring Algorithm*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Laporan Akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2026

Thoriq Muhammad Pasya
J0403221146



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



ABSTRAK

THORIQ MUHAMMAD PASYA. Pengembangan Sistem Penapisan Kesehatan Mental Berbasis Web Menggunakan *Weighted Normalized Scoring Algorithm*. Dibimbing oleh MUHAMMAD NASIR.

Pro Sekar Psychological Service menghadapi kendala operasional asesmen kesehatan mental yang masih konvensional berbasis kertas, sehingga proses pencatatan dan perhitungan skor berjalan semi-manual serta memakan waktu. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini mengembangkan "Mind-Metric", sebuah sistem penapisan kesehatan mental berbasis web menggunakan metodologi prototyping serta framework Laravel. Sistem ini dilengkapi fitur konfigurasi parameter klinis berbasis AHP dan otomatisasi kalkulasi skor WNSA untuk menyetarakan lima instrumen heterogen. Pengujian User Acceptance Test (UAT) menghasilkan nilai penerimaan 84,9% dan akurasi validasi klinis 100%, menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional instansi dan siap digunakan sebagai media asesmen digital.

Kata Kunci: AHP, laravel, penapisan kesehatan mental, *prototyping*, WNSA.

ABSTRACT

THORIQ MUHAMMAD PASYA. *Web-Based Mental Health Screening System Development Using Weighted Normalized Scoring Algorithm. Supervised by MUHAMMAD NASIR.*

Pro Sekar Psychological Service faces operational constraints due to conventional paper-based mental health assessments, which result in a semi-manual and time-consuming scoring and recording process. To address this issue, this research developed "Mind-Metric," a web-based mental health screening system using the prototyping methodology and Laravel framework. The system features an AHP-based clinical parameter configuration and automated WNSA scoring calculation to standardize five heterogeneous instruments. User Acceptance Test (UAT) results showed an 84,9% acceptance rate and 100% clinical validation accuracy, indicating that the system meets the institution's functional requirements and is ready to be used as a digital assessment medium.

Keywords: AHP, laravel, mental health screening, prototyping, WNSA.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



PENGEMBANGAN SISTEM PENAPISAN KESEHATAN MENTAL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN WEIGHTED NORMALIZED SCORING ALGORITHM

THORIQ MUHAMMAD PASYA



**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Endang Purnama Giri, S.Kom., M.Kom.



Judul Laporan Akhir : Pengembangan Aplikasi Penapisan Kesehatan Mental
Berbasis Web Menggunakan *Weighted Normalized
Scoring Algorithm*

Nama : Thoriq Muhammad Pasya
NIM : J0403221146

Disetujui oleh

Pembimbing :
Muhammad Nasir, S.T., M.Kom.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi :
Dr. Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.
NPI 201807198305122001

Dekan Sekolah Vokasi :
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003

Tanggal Ujian:
25 Juni 2026

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2025 sampai bulan Juni 2026 ini ialah Sistem Penapisan Kesehatan Mental, dengan judul “Pengembangan Sistem Penapisan Kesehatan Mental Berbasis Web Menggunakan *Weighted Normalized Scoring Algorithm*”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Muhammad Nasir, S.T., M.Kom. yang telah membimbing dan banyak memberi saran.. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Ibu Anggia Chrisanti, S.Psi., M.Psi. dari lembaga Pro Sekar Psychological Service beserta asesor yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga, kakak, yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Secara khusus, ucapan terima kasih dan rasa cinta yang mendalam penulis persembahkan kepada Sayyidah Athazya El Alhidya, seseorang yang teramat dicintai dan senantiasa hadir dalam setiap untaian doa penulis, yang tanpa lelah memberikan dukungan emosional, ketenangan, serta motivasi terbesar bagi penulis untuk tetap teguh dalam menyelesaikan penulisan ini.

Dalam proses penyusunan dan pembelajaran ini, penulis ingin menyematkan sebuah kalimat inspiratif dari Ayrton Senna yang berbunyi: *"Even if you try to be perfect, nobody's perfect and you can only try hard to learn from your own mistakes."*

Bogor, Juni 2026

Thoriq Muhammad Pasya



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Persamaan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kesehatan Mental	4
2.2 Penapisan	4
2.3 Kesehatan Mental	4
2.4 Web	6
2.5 <i>Weighted Normalized Scoring Algorithm</i>	6
2.6 Laravel	10
2.7 Metodologi Prototyping	10
2.8 Populasi	10
2.9 Sampel	10
2.10 Kuesioner	11
2.11 Persamaan Slovin	11
III METODE	12
3.1 Lokasi dan Waktu	12
3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	12
3.3 Prosedur Kerja	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Identifikasi Kebutuhan	15
4.2 Hasil Iterasi 1	33
4.3 Hasil Iterasi 2	61
4.4 Pengujian Pengguna	69
V SIMPULAN DAN SARAN	76
5.1 Simpulan	76
5.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	80
RIWAYAT HIDUP	97



DAFTAR TABEL

1 Random Index Saaty	8
2 Skala fundamental saaty (Saaty dan Vargas 2012)	9
3 Daftar instrumen yang digunakan	16
4 Daftar pernyataan instrumen DASS_Depresi	17
5 Daftar pernyataan instrumen <i>Beck Depression Inventory</i>	17
6 Daftar pernyataan instrumen DASS_Kecemasan	21
7 Daftar pernyataan instrumen DASS_Stres	21
8 Daftar Pernyataan WHO-5 Well Being Index	22
9 Daftar Pernyataan Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC 25)	23
10 Daftar pernyataan Kecerdasan Emosional	24
11 Daftar Aspek Evaluasi Kesehatan Mental	25
12 Rating Kepentingan Pakar per Aspek	26
13 Jawaban responden	27
14 Tabel normalisasi skor	29
15 Agregasi nilai akhir per aspek	30
16 Matriks perbandingan	30
17 Perhitungan skor akhir terbobot	31
18 Interpretasi risiko psikologis	32
19 Kebutuhan Pengguna Iterasi Pertama	33
20 Perencanaan awal pengembangan iterasi pertama	34
21 Daftar Activity Diagram Iterasi 1	39
22 Kebutuhan pengguna iterasi kedua	61
23 Indikator pernyataan UAT	70
24 Daftar pernyataan UAT	71
25 Jumlah skor <i>perceived ease of use</i>	72
26 Jumlah skor <i>perceived usefulness</i>	72
27 Jumlah skor <i>attitude toward using</i>	72
28 Jumlah skor <i>behavioral intention to use</i>	73
29 Interpretasi skor berdasarkan persentase	73
30 Skor akhir variabel <i>perceived ease of use</i>	73
31 Skor akhir variabel <i>perceived usefulness</i>	74
32 Skor akhir variabel <i>attitude toward using</i>	74
33 Skor akhir variabel <i>behavioral intention to use</i>	74
34 Interpretasi hasil skor akhir	75
35 Validasi hasil sistem	75

DAFTAR GAMBAR

1 Metode Prototyping (Setia Gunawan <i>et al.</i> 2025)	13
2 Proses bisnis PRO SEKAR PSYCHOLOGICAL SERVICE	15
3 Use case sistem penapisan kesehatan mental pada iterasi pertama	36
4 Activity diagram klien melakukan Assessments	37
5 Activity diagram Asesor menambah paket Assessments	38
6 Flowchart algoritma urutan pertama	40
7 Flowchart algoritma urutan kedua	42
8 Flowchart algoritma urutan ketiga	43
9 Flowchart algoritma urutan keempat	44
10 Flowchart algoritma urutan kelima	45
11 Class Diagram iterasi pertama	46
12 Halaman landing page	47
13 Halaman registrasi akun klien	48
14 Halaman login	48
15 Halaman dashboard	49
16 Halaman index manajemen instrumen	50
17 Halaman form tambah instrumen baru	50
18 Halaman form edit instrument	51
19 Pop up konfirmasi hapus instrument	51
20 Halaman manajemen pernyataan	52
21 Halaman form tambah pernyataan baru	52
22 Halaman form edit pernyataan	53
23 Halaman pop up konfirmasi hapus pernyataan	53
24 Halaman index manajemen paket tes	54
25 Halaman tambah paket baru	54
26 Halaman form edit paket baru	55
27 Antarmuka kotak dialog konfirmasi hapus paket tes	56
28 Halaman index manajemen pembayaran	56
29 Antarmuka kotak dialog konfirmasi pembayaran	57
30 Dashboard klien	57
31 Halaman syarat dan ketentuan asesmen	58
32 Halaman instruksi asesmen	58
33 Halaman form asesmen	59
34 Halaman laporan dan visualisasi hasil	60
35 Presentasi kepada pakar dari Pro Sekar Psychological Service	60
36 Use case diagram iterasi kedua	63
37 Activity diagram konfigurasi pakar merubah narasi dan interpretasi	64
38 Activity diagram mengubah bobot kepentingan aspek	65
39 Class diagram pada iterasi kedua	66
40 Halaman konfigurasi pakar tab narasi dan rekomendasi	67
41 Halaman konfigurasi pakar tab matriks ahp	67
42 Dashboard pengelolaan hosting	68



DAFTAR LAMPIRAN

1 Timeline proyek akhir	81
2 Asesmen manual yang berjalan di Pro Sekar Psychological Service	81
3 Catatan hasil wawancara dengan pakar dari instansi terkait	81
4 <i>Activity diagram</i> login	82
5 <i>Activity diagram</i> logout	82
6 <i>Activity diagram</i> register	83
7 <i>Activity diagram</i> lihat data instrumen	83
8 <i>Activity diagram</i> tambah instrumen baru	84
9 <i>Activity diagram</i> hapus instrument	85
10 <i>Activity diagram</i> edit data instrument	86
11 <i>Activity diagram</i> lihat pernyataan	87
12 <i>Activity diagram</i> tambah pernyataan	88
13 <i>Activity diagram</i> hapus pernyataan	89
14 <i>Activity diagram</i> edit pernyataan	90
15 <i>Activity diagram</i> lihat paket asesmen	91
16 <i>Activity diagram</i> edit paket asesmen	92
17 <i>Activity diagram</i> hapus paket asesmen	93
18 <i>Activity diagram</i> riwayat asesmen	94
19 <i>Activity diagram</i> melihat visualiasi laporan	95
20 <i>Activity diagram</i> lihat dashboard	95
21 Jumlah pengguna pada 25 April 2026	96
22 Penyebaran kuesioner	96