

***E-ASSESSMENT SYSTEM PASIEN REHABILITASI
NARKOTIKA DENGAN KOMBINASI ALGORITMA
SIMPLEADDITIVE WEIGHTING (SAW) DAN FISHER-
YATES***

Tesis

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-2 Program
StudiMagister Sistem Informasi**



**Soni Adiyono
30000321410002**

**SEKOLAH PASCASRAJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

**SEKOLAH PASCASRAJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

**E-ASSESSMENT SYSTEM PASIEN REHABILITASI NARKOTIKA
DENGAN KOMBINASI ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW) DAN FISHER-YATES**

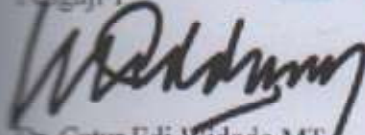
Oleh:
Soni Adiyono
30000321410002

Telah diujikan dan dinyatakan lulus ujian tesis pada tanggal 23 November 2022 oleh tim penguji Program Studi Magister Sistem Informasi Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro

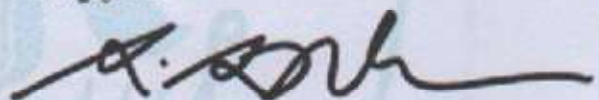
Semarang, 23 November 2022

Menyetujui,

Penguji I


Dr. Catur Edi Widodo, MT
NIP: 196405181992031002

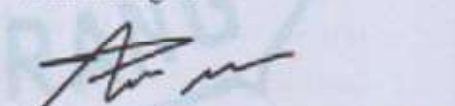
Penguji II


Rully Rahadian, S.Si., M.Si., Ph.D.
NIP: 197207022000031001

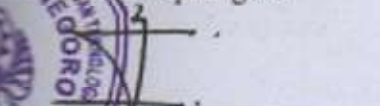
Pembimbing I


Prof. Dr. Rahmat Gernowo, M.Si
NIP: 196511231994031003

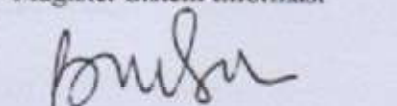
Pembimbing II


Dr. Eng. Adi Wibowo, S.Si., M.Kom
NIP: 198203092006041002

Mengetahui,
Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Diponegoro


Dr. R.B. Sularto, S.H., M.Hum.
NIP: 196701011991031005

Ketua program Studi
Magister Sistem Informasi


Drs. Bayu Surarso, M.Sc., Ph.D
NIP: 196311051988031001



**PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama	:	Soni Adiyono
NIM	:	30000321410002
Program Studi	:	Magister Sistem Informasi
Program	:	Sekolah Pascasarjana
Jenis Karya	:	Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

E-Assesment System Pasien Rehabilitasi Narkotika dengan Kombinasi Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) dan Fisher-Yates

beserta perangkat yang ada. Dengan Hak bebas Royalti Noneksklusif ini Program Studi Magister Sistem Informasi Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) merawat, dan mempublikasikan tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Dibuat di : Semarang
Pada tanggal : 8 September 2022
Saya menyatakan



Soni Adiyono
NIM. 30000321410002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Semarang, 8 September 2022

Soni Adiyono

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Azza Wa Jalla yang senantiasa memberikan nikmat dan karunia kepada makhluk-Nya dan atas izin-Nya penulis mempertanggung jawabkan serta dimampukan menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul: ***E-Assesment System Pasien Rehabilitasi Narkotika dengan Kombinasi Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) dan Fisher-Yates.***

Tesis ditulis dalam rangka memenuhi sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Magister (S.2) di Universitas Diponegoro. Penulis menyadari bahwa tesis dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis berterima kasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan kontribusi dalam menyelesaikan Tesis ini. Selanjutnya ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:.. Selanjutnya ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Sebagai pembimbing yang mendorong saya untuk mendapatkan gelar magister, saya ingin mengucapkan terima kasih untuk Bapak Prof. Dr. Rahmat Gernowo, M.Si semoga kebahagiaan saya menjadi kebahagiaan sebagai "guru" terhadap muridnya yang masih banyak kekurangannya ini. Terima kasih banyak Prof selalu dapat berbagi pengalaman dan pasti memberikan petunjuk saat saya mengalami kesulitan.
2. Merampungkan tesis ini jelas bukanlah momen mudah yang harus kujalani sebagai mahasiswa. Terima kasih Pak, karena telah rela meluangkan waktu untuk membimbingku mewujudkan semuanya bapak Dr. Eng. Adi Wibowo, S.Si., M.Kom selaku pembimbing kedua penulis yang selalu memberikan dukungan serta arahan dalam penulisan tesis.
3. Bapak Dr. Catur Edi Widodo, MT selaku ketua penguji tesis yang senantiasa memberikan masukan serta saran dalam penyusunan karya ilmiah ini
4. Bapak Rully Rahadian, S.Si., M.Si., Ph.D. selaku penguji kedua yang senantiasa berperan dalam memberikan koreksi pembahasan dalam penulisan

dan pengutipan sitasi pada karya ilmiah ini.

5. Ibu dan bapak Endah Nugrohowati, S.Pd dan Sugito, S.Pd yang tidak pernah berhenti memberikan dukungan pada saya, dalam bentuk apapun selalu mendukung apa yang menjadi keperluan dan hajat bagi saya, terlebih lagi dalam melakukan penyusunan tesis ini, disini lain saya yakin sekali do'a kedua orang tua terutama ibu sangat mustajab kepada putranya.
6. Meskipun kamu telah melakukan banyak hal luar biasa bagi saya, saya ingin mengucapkan terima kasih hanya untuk satu di antaranya: atas kehadiranmu dalam hidupku. Serta tesis ini adalah persembahkan saya untukmu Ibu Reni Putri Pamungkas, S.H istri saya tercinta yang juga selalu memberikan dukungan penuh dalam segala situasi.
7. Tesis ini saya persembahkan untuk buah hatiku tersayang Umar Al-Faruq Adiyono dan Nuha Salwa Marzia Adiyono atas semua do'a, semangat, dukungan, perhatian, motivasi, serta cinta dan sayang yang tak terhingga selama ini, kelak suatu saat kalian jauh lebih baik lagi dari kedua orang tuamu ini nak, tetap semangat untuk senantiasa menjadi penerus sujud Ayah dan Umi, dibalik letihmu saat berusaha keras menjadi penghafal Al Qur'an ayah juga senantiasa mendo'akan kalian berdua, terima kasih untuk kalian yang selalu menghibur dan mengajarkan kepada ayah untuk menjadi manusia yang lebih sabar dan lebih baik lagi dan lagi.
8. Bapak Hasyim, S.Th.I M.Ag dan Muhammad Faizun, S.Th.I selaku konselor adiksi yang senantiasa menjadi validator atas penelitian yang telah dilakukan ini serta selalu meluangkan waktunya dan memberikan kesempatan bagi saya untuk berkunjung bahkan diwaktu libur sekalipun.
9. Teman-teman Magister Sistem Informasi angkatan tahun 2021. Terima kasih banyak untuk bantuan dan kerja samanya selama ini, serta semua pihak yg sudah membantu selama penyelesaian Tesis ini, tetap selalu jaga tali silaturahmi dan ukhuwah selalu terjaga.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN	ii
PUBLIKASI TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	9
DAFTAR LAMPIRAN	10
ABSTRAK	11
ABSTRACT.....	12
BAB I.....	13
2.1 Latar Belakang.....	13
2.2 Tujuan Penelitian	16
2.3 Manfaat Penelitian.....	16
BAB II	18
2.1 Tinjauan Pustaka.....	18
2.2 Algoritma Simple Additive Weighting (SAW).....	19
2.3 Algoritma Fisher-Yates	22
2.4 (URICA-Scale)	24
2.5 Sistem.....	28
2.6 Rehabilitasi, Asesmen dan Sistem Monitoring.....	28
BAB III.....	30
3.1 Bahan dan alat penelitian	30
3.1.1 Bahan Penelitian	30
3.1.2 Alat Penelitian	31
3.2 Prosedur Penelitian	33
3.3 Rancangan Sistem.....	34

BAB IV	38
4.1 Hasil Penelitian	38
4.2 Validasi Perangkat <i>Prototype E-Assement System</i>	48
4.3 Validitas dan Reliabilitas	55
4.3.1 Uji Validitas	56
4.3.2 Uji Reliabilitas	57
4.4 Pembahasan	61
BAB V	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	74
Lampiran 1. <i>Ethical Approval</i>	74
Lampiran 2. Surat Ijin	75

SEKOLAH PASCASAJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Algoritma Fisher-Yates	22
Gambar 3.1 Prosedur penelitian	32
Gambar 3.2 Kerangka <i>Web-based system</i>	34
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> User	35
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Admin.....	36
Gambar 4.1 Asesmen <i>paper-based</i> sesi 1	38
Gambar 4.2 Asesmen <i>paper-based</i> sesi 2	39
Gambar 4.3 Asesmen <i>Web-based</i> sesi 1	40
Gambar 4.4 Asesmen <i>Web-based</i> sesi 2	40
Gambar 4.5 Hasil Output <i>Prototype</i>	51
Gambar 4.6 Alur kombinasi matrix SAW.....	63
Gambar 4.7 Hasil sebaran data <i>Paper-based</i> sesi 1 dan 2.....	66
Gambar 4.8 Hasil sebaran data <i>Prototype</i> sesi 1 dan 2	66

SEKOLAH PASCASAJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO

DAFTAR TABEL

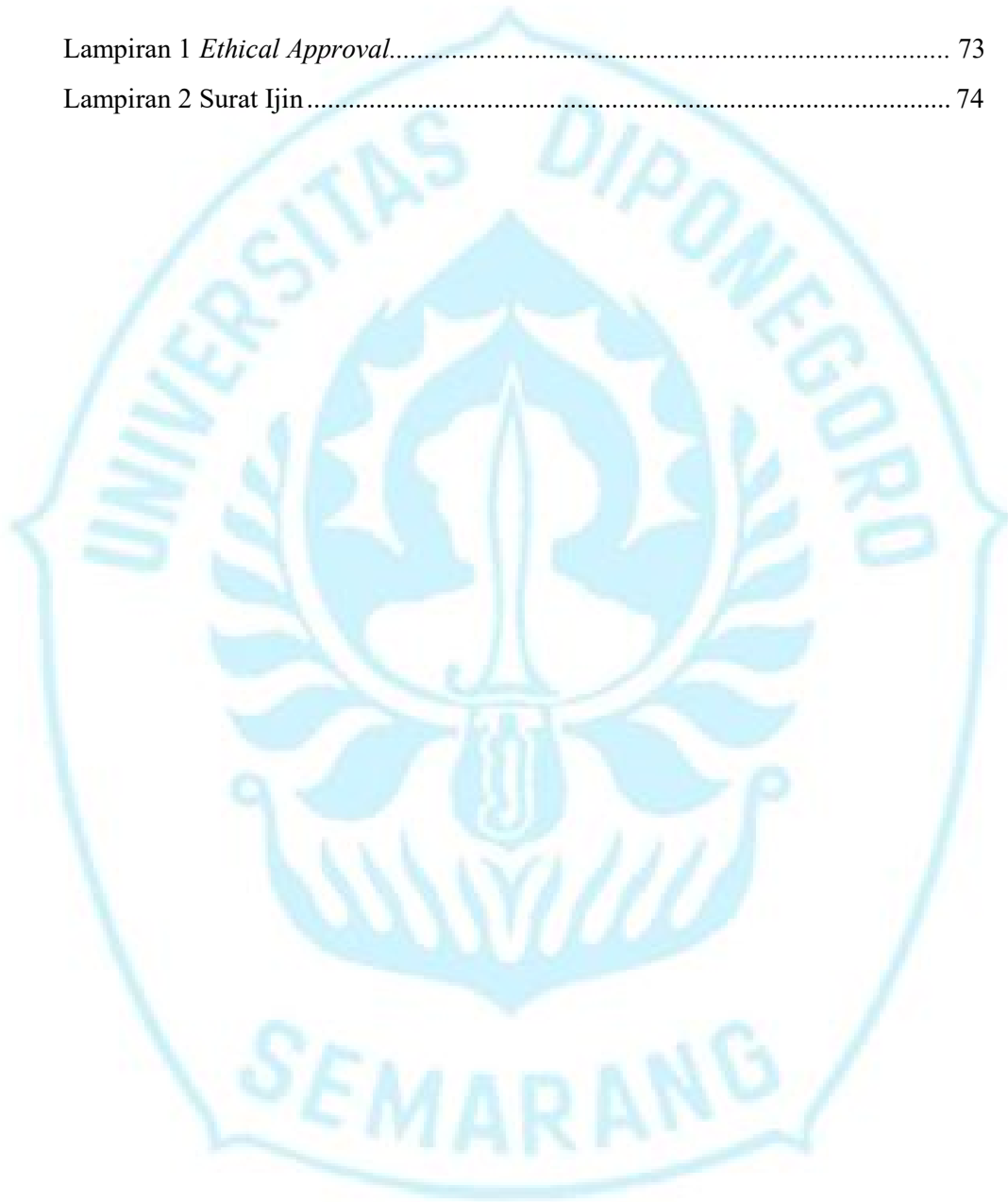
	Halaman
Tabel 2.1 Tabel pertanyaan URICA-Scale	24
Tabel 2.2 Tabel Score Readiness for Change	26
Tabel 2.3 Tabel value Readiness for Change (Value pada tiap QP)	27
Tabel 3.1 Spesifikasi perangkat keras di sisi pengembang.....	31
Tabel 3.2 Spesifikasi perangkat keras pada sisi User (Untuk Simulasi).....	31
Tabel 3.3 Perangkat Lunak (<i>software</i>) yang dibutuhkan.....	31
Tabel 4.1 Hasil asesmen meggunakan <i>Paper-based</i> pertama.....	42
Tabel 4.2 Hasil asesmen meggunakan <i>Paper-based</i> kedua.....	43
Tabel 4.3 Hasil asesmen meggunakan <i>Web-based</i> pertama	44
Tabel 4.4 Hasil asesmen meggunakan <i>Web-based</i> kedua.....	46
Tabel 4.5 Data <i>paper-based</i> untuk pengujian <i>prototype</i>	48
Tabel 4.6 Hasil pengacakan pertanyaan.....	51
Tabel 4.7 Daftar nama validator	52
Tabel 4.8 Hasil validasi Instrumen <i>E-Assesment System</i>	53
Tabel 4.9 Kategori Validitas instrumen penilaian	55
Tabel 4.10 Kategori Hasil Validasi E-Assement <i>System</i>	55
Tabel 4.11 Uji Reliabilitas <i>paper-based</i> sesi 1	57
Tabel 4.12 Uji Reliabilitas <i>Prototype</i> sesi 1	57
Tabel 4.13 Uji Reliabilitas <i>paper-based</i> sesi 2	57
Tabel 4.14 Uji Reliabilitas <i>Prototype</i> sesi 2	58
Tabel 4.15 Uji validitas item kuesioner	59
Tabel 4.16 Idenfikikasi <i>Paper-based</i> pertama	61
Tabel 4.17 Idenfikikasi <i>Paper-based</i> kedua	61
Tabel 4.18 Hasil perbandingan <i>Paper-based</i> dan apliakasi sesi 1	62
Tabel 4.19 Hasil perbandingan <i>Paper-based</i> dan apliakasi sesi 2	62

SEKOLAH PASCASAJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 <i>Ethical Approval</i>	73
Lampiran 2 Surat Ijin.....	74



**SEKOLAH PASCASRAJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

***E-Assesment System* Pasien Rehabilitasi Narkotika dengan Kombinasi Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) dan Fisher-Yates**

ABSTRAK

Penelitian ini telah mendapatkan lolos kaji etik dari komisi etik penelitian kesehatan fakultas kesehatan masyarakat universitas Diponegoro dengan Nomor 158/EA/KEPK-FKM/2022 yang bertujuan untuk menyediakan perangkat baru dalam penyelenggaraan asesmen mengenai kesiapan pasien dalam menjalani proses rehabilitasi pecandu narkotika dengan menggunakan acuan URICA-Scale. Pada penelitian ini menerapkan kombinasi dua algoritma yakni Algoritma Fisher- Yates untuk menekan indikasi kecurangan saat mengerjakan asesmen sehingga hasilnya dapat lebih objektif, Kemudian Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) berperan dalam pembobotan hasil kuesioner untuk menentukan *stage* dari pasien sesuai dengan kaidah URICA-Scale, prototype dilakukan validasi oleh tiga validator ahli yang berperan sebagai Adiksi konselor rehabilitasi narkotika dengan perolehan nilai rata-rata 3,54 dalam kategori validitas instrumen penilaian $3.25 \leq M \leq 4$ (sangat valid). Melibatkan 30 reponden kemudian hasilnya telah diuji validitas dan reliabilitas dengan capaian reliabilitas *Cronbach Alpha* melebihi angka 0,6 maka disimpulkan bahwa hasil asesmen dapat dipercaya serta bernilai reliabel, dengan perolehan 0,881 berada pada kisaran nilai $0,89 < R \leq 1.00$.

Kata kunci: Asesmen, Algoritma Simple Additive Weighting (SAW), Algoritma Fisher-Yates, URICA-Skala

**SEKOLAH PASCASRAJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

E-Assessment System for Narcotics Rehabilitation Patients with a Combination of Simple Additive Weighting (SAW) Algorithm and Fisher-Yates

ABSTRACT

This research has passed the ethical review from the Health Research Ethics Commission of the Faculty of Public Health, Diponegoro University with No. 158/EA/KEPK-FKM/2022 which aims to provide a new tool in conducting assessments regarding patient readiness in undergoing the rehabilitation process for narcotics addicts using the URICA reference. -Scale. In this study, a combination of two algorithms is applied, namely the Fisher-Yates Algorithm to suppress indications of cheating when doing the assessment so that the results can be more objective, Then the Simple Additive Weighting (SAW) Algorithm plays a role in weighting the results of the questionnaire to determine the stage of the patient according to the URICA-Scale rules, The prototype was validated by three expert validators who acted as addictions to narcotics rehabilitation counselors with an average score of 3.54 in the category of validity of the assessment instrument $3.25 \leq 4$ (very valid). Involving 30 respondents then the results have been tested for validity and reliability with the achievement of Cronbach Alpha reliability exceeding the number 0.6, it is concluded that the results of the assessment can be trusted and have reliable value, with the acquisition of 0.881 being in the range of values $0.89 < R < 1.00$.

Keywords: *Assessment*, Simple Additive Weighting Algorithm, Fisher-Yates Algorithm, URICA-Scale

**SEKOLAH PASCASAJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**