

TUGAS AKHIR
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
DOKTER TERBAIK MENGGUNAKAN METODE
MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY PADA
RUMAH SAKIT CITRA SARI HUSADA



MUHAMMAD ANDRE FAUZI

20103098

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2024

TUGAS AKHIR
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
DOKTER TERBAIK MENGGUNAKAN METODE
MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY PADA
RUMAH SAKIT CITRA SARI HUSADA

BEST DOCTOR SELECTION DECISION SUPPORT
SYSTEM USING MULTI ATTRIBUTE UTILITY
THEORY METHOD AT CITRA SARI HUSADA
HOSPITAL

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



MUHAMMAD ANDRE FAUZI

20103098

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DOKTER
TERBAIK MENGGUNAKAN METODE MULTI ATTRIBUTE
UTILITY THEORY PADA RUMAH SAKIT CITRA SARI
HUSADA**

**BEST DOCTOR SELECTION DECISION SUPPORT SYSTEM
USING MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY METHOD
AT CITRA SARI HUSADA HOSPITAL**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Muhamad Andre Fauzi

20103098

**Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal: 10 Juni 2024**

Pembimbing Utama,



Muhamad Awiet Wiedanto Prasetyo, S.Kom., M.MSI

NIDN. 0625059201

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DOKTER
TERBAIK MENGGUNAKAN METODE MULTI ATTRIBUTE
UTILITY THEORY PADA RUMAHSAKIT CITRA SARI
HUSADA**

***BEST DOCTOR SELECTION DECISION SUPPORT SYSTEM
USING MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY METHOD AT
CITRA SARI HUSADA HOSPITAL***


Dipersiapkan dan Disusun oleh
MUHAMMAD ANDRE FAUZI
20103098

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas
Akhir Pada Kamis, 20 Juni 2024


Penguji I,

Penguji II,



Khairun Nisa Meiah Ngafidin, S.Pd., M.Kom
NIDN. 0618059401


Mahazam Afrad, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0624039305

Pembimbing Utama,


Muhamad Awiet Wiedanto Prasetyo, S.Kom., M.MSI
NIDN. 0625059201

Dekan,


Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom
NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan dibawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Andre Fauzi

NIM : 20103098

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul:

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DOKTER TERBAIK
MENGUNAKAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY PADA
RUMAHSAKIT CITRA SARI HUSADA**

Dosen pembimbing utama : Muhamad Awiet Wiedanto Prasetyo, S.Kom., M.MSI

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan Penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pergarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketdakkabeneran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 20 Juni 2024

Yang menyatakan,



(Muhammad Andre Fauzi)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt yang telah memberikan kelancaran sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dokter Terbaik Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory Pada Rumah Sakit Citra Sari Husada". Proses penyusunan tugas akhir ini, tentunya banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil. Oleh karena itu penulis tak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang tua yaitu Chandra Nureza Fauzi dan Siti Andan Dewi yang telah memberikan semangat, dukungan dan do'a yang tak pernah putus untuk penulis serta motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T selaku Rektor dari Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Dwi Mustika Kusumawardani, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi SI Sistem Informasi.
5. Muhamad Awiet Wiedanto Prasetyo, S.Kom., M.MSI selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan tugas akhir.
6. Teman-teman Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang memberikan dukungan dan semangat terhadap penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dengan segala kekurangannya. Untuk itu penulis berharap adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Purwokerto, 20 Juni 2024



Muhammad Andre Fauzi

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	1
<i>ABSTRACT</i>	2
BAB I PENDAHULUAN	3
1.1. Latar Belakang	3
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Pertanyaan Penelitian	5
1.4. Batasan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Landasan Teori	19
2.1.1. Sistem Pendukung Keputusan	19
2.1.2. Sistem Informasi	20
2.1.3. <i>database</i>	20
2.1.4. <i>HyperText Markup Language (HTML)</i>	20
2.1.5. <i>HyperText Preprocessor (PHP)</i>	21
2.1.6. <i>My Structure Query Language (MySQL)</i>	21
2.1.7. <i>Multi Attribute Utility Theory (MAUT)</i>	21
2.1.8. <i>Use case diagram</i>	22
2.1.9. <i>Activity Diagram</i>	23
2.1.10. <i>Class diagram</i>	24
2.1.11. <i>Sequence diagram</i>	26

2.1.12.	<i>Prototype</i>	27
2.1.13.	<i>Black box</i>	30
2.1.14.	<i>User Acceptance test</i>	31
2.1.15.	<i>Laravel</i>	33
2.1.16.	<i>Laragon</i>	33
BAB III METODE PENELITIAN		34
3.1	Subjek dan Obek Penelitian	34
3.2	Alat Dan Bahan Penelitian	34
3.3.1.	Alat penelitian	34
3.3.2.	Bahan penelitian	35
3.3	Diagram Alir	36
3.3.1.	<i>Requirements Planning</i>	36
3.3.2.	<i>User Design</i>	37
3.3.3.	<i>Construction</i>	37
3.3.4.	<i>Cutover</i>	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		39
4.1	<i>Requirements Planning</i>	40
4.2.	<i>User Design</i>	43
4.2.1.	<i>Use case Diagram</i>	43
4.2.3	<i>Activity Diagram</i>	44
4.2.4	<i>Class diagram</i>	47
4.2.5	<i>Sequence diagram</i>	48
4.2.6	Perancangan <i>wireframe</i>	56
4.4	Constrution	74
4.5	Cutover	92
4.5.1.	Black box Testing	92
4.5.2.	<i>User Acceptance test</i>	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		99
5.1	Kesimpulan	99
5.2	Saran	99
Daftar Pustaka		101
Lampiran		105

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka</i>	<i>7</i>
<i>Tabel 2. 2 Use case Diagram.....</i>	<i>23</i>
<i>Tabel 2. 3 Activity Diagram.....</i>	<i>24</i>
<i>Tabel 2. 4 Class Diagram</i>	<i>25</i>
<i>Tabel 2. 5 Sequence diagram.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabel 2. 6 Skala Likert.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabel 3. 1 Perangkat Keras</i>	<i>34</i>
<i>Tabel 3. 2 Perangkat Lunak.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabel 3. 3 Data Alternatif.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabel 3. 4 Data Kriteria.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabel 3. 5 Skala Penilaian</i>	<i>38</i>
<i>Tabel 3. 6 Pembobotan Kriteria Dokter</i>	<i>39</i>
<i>Tabel 4. 1 Data Normalisasi.....</i>	<i>89</i>
<i>Tabel 4. 2 Pembobotan Kriteria Dokter</i>	<i>91</i>
<i>Tabel 4. 3 Black-box Testing.....</i>	<i>92</i>
<i>Tabel 4. 4 Perhitungan UAT.....</i>	<i>94</i>
<i>Tabel 4. 5 Bobot Nilai Jawaban.....</i>	<i>95</i>
<i>Tabel 4. 6 Nilai Rata-Rata</i>	<i>98</i>

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2. 1</i>	<i>Diagaram Alir Prototype</i>	28
<i>Gambar 3. 1</i>	<i>Diagram alir penelitian</i>	36
<i>Gambar 4. 1</i>	<i>Use case Diagram</i>	44
<i>Gambar 4. 2</i>	<i>Activity Diagram Registrasi</i>	45
<i>Gambar 4. 3</i>	<i>Activity Diagram Login</i>	45
<i>Gambar 4. 4</i>	<i>Activity Diagram Token</i>	46
<i>Gambar 4. 5</i>	<i>Activity Diagram Kuesioner</i>	46
<i>Gambar 4. 6</i>	<i>Activity Diagram Rating</i>	47
<i>Gambar 4. 7</i>	<i>Class Diagram</i>	48
<i>Gambar 4. 8</i>	<i>Login User</i>	49
<i>Gambar 4. 9</i>	<i>Sequence diagram Daftar User</i>	50
<i>Gambar 4. 10</i>	<i>Sequence diagram Kuesioner</i>	51
<i>Gambar 4. 11</i>	<i>Sequence diagram Rating</i>	52
<i>Gambar 4. 12</i>	<i>Sequence diagram Login Admin</i>	53
<i>Gambar 4. 13</i>	<i>Sequence Kuesioner Admin</i>	54
<i>Gambar 4. 14</i>	<i>Token User</i>	55
<i>Gambar 4. 15</i>	<i>Sequence Rating Admin</i>	56
<i>Gambar 4. 16</i>	<i>Wireframe Login</i>	57
<i>Gambar 4. 17</i>	<i>Wireframe Sign Up</i>	57
<i>Gambar 4. 18</i>	<i>Wireframe Home Page</i>	58
<i>Gambar 4. 19</i>	<i>Wireframe Rating</i>	59
<i>Gambar 4. 20</i>	<i>Wireframe Kuesioner</i>	60
<i>Gambar 4. 21</i>	<i>Wireframe Dashboard Admin</i>	61
<i>Gambar 4. 22</i>	<i>Wireframe data Kriteria</i>	62
<i>Gambar 4. 23</i>	<i>Wireframe data Sub Kriteria</i>	63
<i>Gambar 4. 24</i>	<i>Wireframe data Spesialis</i>	64
<i>Gambar 4. 25</i>	<i>Wireframe data Dokter</i>	65
<i>Gambar 4. 26</i>	<i>Wireframe data Penilaian</i>	66
<i>Gambar 4. 27</i>	<i>Wireframe data Perhitungan</i>	67
<i>Gambar 4. 28</i>	<i>Wireframe data Hasil Akhir</i>	68
<i>Gambar 4. 29</i>	<i>Wireframe data Profile Admin</i>	69
<i>Gambar 4. 30</i>	<i>Wireframe data User</i>	70
<i>Gambar 4. 31</i>	<i>Wireframe Dashboard User</i>	71
<i>Gambar 4. 32</i>	<i>Wireframe data History Kuesioner</i>	72
<i>Gambar 4. 33</i>	<i>Wireframe data Hasil Akhir</i>	73
<i>Gambar 4. 34</i>	<i>Wireframe data Profile User</i>	74
<i>Gambar 4. 35</i>	<i>User Interface Home Page</i>	75
<i>Gambar 4. 36</i>	<i>User Interface Login Page</i>	76
<i>Gambar 4. 37</i>	<i>User Interface Registrasi</i>	76
<i>Gambar 4. 38</i>	<i>user Interface Kuesioner Sebelum Memasukan Token</i>	77
<i>Gambar 4. 39</i>	<i>User Interface Dashboard User di Halaman data Profile</i>	77
<i>Gambar 4. 40</i>	<i>User Interface Kuesioner Setelah Memasukan Token</i>	78
<i>Gambar 4. 41</i>	<i>User Interface Rating Setelah Input data</i>	78

<i>Gambar 4. 42 User Interface data History Kuesioner.....</i>	<i>79</i>
<i>Gambar 4. 43 User Interface data Hasil Akhir.....</i>	<i>79</i>
<i>Gambar 4. 44 User Interface data Profile User</i>	<i>79</i>
<i>Gambar 4. 45 User Interface Dashboard Profile Admin.....</i>	<i>80</i>
<i>Gambar 4. 46 User Interface data Kriteria</i>	<i>81</i>
<i>Gambar 4. 47 User Interface data Kriteria Tambah data</i>	<i>81</i>
<i>Gambar 4. 48 User Interface data Sub Kriteria</i>	<i>82</i>
<i>Gambar 4. 49 User Interface data Sub Kriteria Tambah data</i>	<i>83</i>
<i>Gambar 4. 50 User Interface data Spesialisasi</i>	<i>83</i>
<i>Gambar 4. 51 User Interface data Spesialisasi Tambah data</i>	<i>84</i>
<i>Gambar 4. 52 User Interface data Dokter</i>	<i>84</i>
<i>Gambar 4. 53 User Interface data Dokter Tambah data.....</i>	<i>85</i>
<i>Gambar 4. 54 User Interface data Penilaian.....</i>	<i>85</i>
<i>Gambar 4. 55 User Interface Penampilan Input data</i>	<i>86</i>
<i>Gambar 4. 56 User Interface data Perhitungan</i>	<i>86</i>
<i>Gambar 4. 57 User Interface data Hasil Akhir.....</i>	<i>87</i>
<i>Gambar 4. 58 User Interface data User</i>	<i>87</i>
<i>Gambar 4. 59 User Interface Read data User</i>	<i>88</i>
<i>Gambar 4. 60 User Interface Read data User</i>	<i>88</i>
<i>Gambar 4. 61 Implementasi Matriks</i>	<i>91</i>
<i>Gambar 4. 62 Impelementasi Bobot Altertnatif.....</i>	<i>92</i>

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1 Permohonan Penelitian.....</i>	<i>105</i>
<i>Lampiran 2 Jawaban Permohonan Penelitian</i>	<i>106</i>
<i>Lampiran 3 Hasil Wawancara.....</i>	<i>107</i>
<i>Lampiran 4 Dokumentasi Wawancara.....</i>	<i>111</i>
<i>Lampiran 5 Dokumentasi Testing</i>	<i>111</i>
<i>Lampiran 6 Hasil Kuesioner UAT</i>	<i>112</i>