

**APLIKASI PENILAIAN KINERJA KADER POSYANDU
ALIAN TAN KABUPATEN ROKAN HULU MENGGUNAKAN
METODE ARAS (*ADDICTIVE RATIO ASESSMENT*)**

SKRIPSI

Oleh

**ARISMANTO LASE
71170915013**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

KATA PENGANTAR

Puji syukur bagi Allah SWT yang telah berikan rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Aplikasi Penilaian Kinerja Kader Posyandu Aliantan Kabupaten Rokan Hulu Menggunakan Metode ARAS (*Additive Ratio Assesment*)”**.

Adapun penulisan Skripsi adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata 1 Teknik Informatika pada Universitas Islam Sumatera Utara. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa hasil skripsi masih jauh dari kata sempurna, namun demikian penulis telah berupaya semaksimal mungkin untuk menyusun skripsi ini dengan sebaik-baiknya.

Dalam penyelesaian skripsi, penulis tidak terlepas berdoa kepada Allah SWT yang telah memberikan imajinasi dan inspirasi dalam menyelesaikan skripsi ini dan untuk kedua orang tua saya yang tercinta, saya ucapkan terimakasih atas doa dan dukungan baik secara moril maupun materi dan motivasinya.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. H. Abdul Haris Nasution, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara
2. Bapak Mhd.Zulfansyuri S, S.T, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Sumatera Utara
3. Bapak Oris Krianto Sulaiman ST,M.Kom Selaku pembimbing akademik Teknik Informatika Universitas Islam Sumatera Utara

4. Bapak Khairuddin Nasution, ST, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak mengarahkan dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Oris Krianto Sulaiman ST,M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.
6. Seluruh staf pengajar prodi Teknik Informatika Universitas Islam Sumatera Utara yang telah banyak memberikan ilmu kepada saya selama masa perkuliahan.
7. Kepada kedua orang tua yang telah membiayain dan menyemangati dari awal sampai akhir perkuliahan di Universitas Islam Sumatera Utara.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah memberikan balasan yang baik dan berlipat ganda kepada semuanya. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dalam penyusunannya. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun akan sangat penulis terima dengan senang hati demi penyempurnaan dan kemajuan skripsi ini.

Akhirnya, hanya kepada Allah penulis serahkan segalanya, mudah-mudahan dapat bermanfaat khususnya bagi penulis, umumnya bagi kita semua.

Medan, Maret 2021

Penulis

ARISMANTO LASE
71170915013

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Manfaat Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Aplikasi	6
2.2 Sistem Pendukung Keputusan	7
2.2.1 Pengertian Sistem	8
2.2.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	9
2.2.3 Jenis Keputusan	10
2.2.4 Fase-Fase Pengambilan Keputusan	11
2.2.5 Struktur Keputusan	11
2.2.6 Komponen-Komponen Sistem Pendukung Keputusan	12
2.2.7 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	13
2.3 Metode <i>Additive Ratio Assessment (ARAS)</i>	15
2.4 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	16
2.4.1 Kegunaan UML	17

2.4.2	Tujuan Penggunaan <i>Unified Modeling Language</i>	18
2.4.3	<i>Use Case</i>	18
2.4.4	<i>Class Diagram</i>	20
2.4.5	<i>Activity Diagram</i>	21
2.5	Bagan Alir (<i>Flowchart</i>)	22
2.6	Aplikasi Pengembangan Sistem	24

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Analisis Permasalahan	28
3.2	Flowchart Metode ARAS	28
3.2.1	Normalisasi Matriks	33
3.2.2	Menentukan Bobot Matriks	41
3.2.3	Menentukan Nilai Fungsi Optimum	45
3.2.4	Menentukan Tingkatan Peringkat/Kelayakan	45
3.3	Pemodelan Sistem	48
3.3.1	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	49
3.3.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	49
3.3.1.2	<i>Activity Diagram</i>	51
3.3.1.3	<i>Class Diagram</i>	52
3.3.2	Rancangan <i>Database</i>	54
3.4	Rancangan <i>Interface</i> Program	56
3.4.1	Rancangan <i>Form Login</i>	56
3.4.2	Rancangan <i>Form Home</i>	57
3.4.3	Rancangan <i>Form Data Kader</i>	58
3.4.4	Rancangan <i>Form Nilai Kriteria</i>	59
3.4.5	Rancangan <i>Form Proses Keputusan</i>	60
3.4.6	Rancangan Laporan Penilaian Hasil Keputusan	61

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Kebutuhan sistem	62
4.2	Pembahasan dan Pengujian Sistem	63

4.2.1	Form Login	63
4.2.2	Menu Home	64
4.2.3	Form Data Kader	64
4.2.4	Form Nilai Kriteria	65
4.2.5	Form Keputusan	66
4.2.6	Laporan Hasil Keputusan	67
4.3	Prosedur Kerja Sistem	68
4.4	Kelemahan dan Kelebihan Sistem	70

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	72
5.2	Saran	72

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Untuk Mengaktifkan XAMPP	25
Gambar 2.2 Tampilan <i>Sublime Text</i>	26
Gambar 3.1 Flowchart Metode ARAS	34
Gambar 3.2 <i>Pseudocode</i> Metode ARAS	53
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Yang Diusulkan	54
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Sistem Pendukung Keputusan	57
Gambar 3.5 <i>Class Diagram</i> Sistem Pendukung Keputusan	58
Gambar 3.6 Rancangan <i>Form Login</i>	61
Gambar 3.7 Rancangan <i>Form Home</i>	62
Gambar 3.8 Rancangan <i>Form Data Kader</i>	63
Gambar 3.9 Rancangan <i>Form Nilai Kriteria</i>	64
Gambar 3.10 Rancangan <i>Form Proses Keputusan</i>	65
Gambar 3.11 Rancangan Laporan Hasil Keputusan	66
Gambar 4.1 <i>Form Login</i>	68
Gambar 4.2 Tampilan Form Menu Home	69
Gambar 4.3 <i>Tampilan Form Input Data Kader</i>	70
Gambar 4.4 Tampilan Form Nilai Kriteria	71
Gambar 4.5 Tampilan Form Keputusan	72
Gambar 4.6 Tampilan Preview Laporan Keputusan	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	19
Tabel 2.2 Tabel Simbol <i>Activity Diagram</i>	21
Tabel 2.3 Simbol <i>Flowchart</i>	23
Tabel 3.1 Kriteria Penilaian	30
Tabel 3.2 Bobot Kriteria Kedisiplinan	30
Tabel 3.3 Bobot Kriteria Tanggung Jawab	31
Tabel 3.4 Bobot Kriteria Produktifitas	31
Tabel 3.5 Bobot Kriteria Loyalitas	32
Tabel 3.6 Bobot Kriteria Lama Mengabdi	32
Tabel 3.7 Hasil Konversi Data Alternatif Kader	32
Tabel 3.8 Range Penilaian	46
Tabel 3.9 Hasil Keputusan	47
Tabel 3.10 Desain Tabel Kader	54
Tabel 3.11 Desain Tabel Kriteria	55
Tabel 3.12 Desain Tabel Keputusan	55

DAFTAR PUSTAKA

- Aprianti, Winda. (Juni 2016). Sistem Informasi Kepadatan Penduduk Kelurahan atau Desa Studi Kasus Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Sains dan Informatika*. Vol 2. No. 1
- Hartini, Dwi Citra. (April 2014). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel di Kota Palembang dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Sistem Informasi*. Vol 5. No. 1
- Hasugian, Abdul Halim. (April 2018). Analisa dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pasangan Hidup Menurut Budaya Karo Menggunakan Metode AHP. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*. Vol 2. No. 1
- Isa, Indra Griha Tofik. (Maret 2017). Perancangan Aplikasi Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Ekonomi*. Vol 5(2).
- Juansyah, Andi. (Agustus 2015). Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted Global Positioning System Dengan Platform Android. *Jurnal KOMPUTA*. Vol 1(1).
- Malisa. (Maret 2016). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Perbaikan Jalan Menggunakan Metode SAW. *Seminar Nasional Sistem Informasi*. Vol 1 (2).
- Manurung, Royanti, Retnowati Sitanggang, and Fince Tinus Waruwu. (Februari 2018). Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment Dalam Penentuan Penerima Beasiswa Bidik Misi. *Jurnal Riset Komputer*. Vol 5. No 1.
- Nasyuha, Asyabri Hadi. (April 2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mandor Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal Saintikom*. Vol 4 (1).
- Pakaya, Noprin. (Desember 2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Kapal Pemuda Nusantara Dengan Menggunakan Metode Weighted Product. *Jurnal Ilmiah ILKOM*. Vol 9 (3).
- Priadana, Adri. (Juni 2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Deleted Domain Dengan Metode AHP Dan SAW," *Jurnal Teknomatika*.
- Setiadji, Bany. (September 2016). Sistem Rekomendasi Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode TOPSIS Pada Bussan Auto Finance. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*. Vol 1 (1).
- Thomas, Paulina. (Januari 2015). Peran Sistem Informasi Manajemen "Management Information System" Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Kejuruan. *Seminar Internasional*. Vol 1(1)

Verawati. (Agustus 2018). Perancangan Sistem Aplikasi Pembuatan Roster Mata Kuliah Perguruan Tinggi. *Jurnal Pelita Informatika*. Vol 1 (1)

Widarma, Adi, Sri Rahayu. (November 2017). Perancangan Aplikasi Gaji Karyawan Pada PT. PP London Sumatera Kabupaten Asahan. *Jurnal Teknologi Informasi*. Vol 1(2).

Yunitarini, Rika. (November 2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penyiar Radio Terbaik. *Jurnal Ilmiah Mikrotek*. Vol 1(1).