

DECISION SUPPORT SYSTEM FOR DETERMINING ADDICTION COUNSELORS USING THE ARAS METHOD AT THE BINJAI CITY BNN OFFICE

¹Sri Hardiningsih, ²Relita Buatun*, ³I Gusti Prahmana

¹Program Studi Sistem Informasi, STMIK KAPUTAMA Binjai

² Program Studi Teknik Informatika, STMIK KAPUTAMA Binjai

³ Program Studi Teknik Informatika, STMIK KAPUTAMA Binjai
Jl.Veteran No. 4A-9A, Tangsi, Binjai Kota Binjai, Sumatra Utara 20714

e-mail : ¹srihardiningsi0610@gmail.com, ²bbcbuatun@gmail.com,
³Igustiprahmana4@gmail.com

*e-mail: ²bbcbuatun@gmail.com

Received: July 19, 2023
Revised: August 3, 2023
Accepted: August 9, 2023

Page : 125-131

Abstrak : Konselor Adiksi merupakan orang yang bertugas melaksanakan kegiatan rehabilitasi kecanduan atau ketergantungan secara fisik dan mental terhadap suatu zat dan memiliki kompetensi di bidang kesehatan dan sosial yang mengkhususkan diri dalam membantu orang dengan ketergantungan narkoba, psikotropika dan zat adiktif lainnya. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) akan dibangun menggunakan metode Additive Ratio Assesment (ARAS) yang merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria berdasarkan pada konsep perankingan menggunakan utility degree yaitu dengan membandingkan nilai indeks keseluruhan setiap alternatif terhadap nilai indeks keseluruhan alternatif optimal.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan (SPK), ARAS, Konselor Adiksi.

Abstract : Addiction counselors are people who are tasked with carrying out rehabilitation activities for addiction or physical and mental dependence on a substance and have competence in the health and social fields who specialize in helping people with addiction to narcotics, psychotropics and other addictive substances. The Decision Support System (DSS) will be built using the Additive Ratio Assessment (ARAS) method, which is a multi-criteria decision-making method based on the concept of ranking using a utility degree by comparing the overall index value of each alternative to the overall optimal alternative index value.

Keywords: *Decision Support System (SPK), ARAS, Addiction Counselor.*



Journal of Engineering, Technology and Computing (JETCom) This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

1 Pendahuluan (or Introduction)

Badan Narkotika Nasional (BNN) Kota Binjai sebagai lembaga pemerintah yang berperan dalam pemberantasan dan penyalahgunaan narkotika di Kota Binjai. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan memberikan bimbingan konseling kepada pecandu narkoba. Tugas pemberian konseling ini dilakukan oleh konselor adiksi. Konselor Adiksi merupakan orang yang bertugas melaksanakan kegiatan rehabilitasi kecanduan atau ketergantungan secara fisik dan mental terhadap suatu zat dan memiliki kompetensi di bidang kesehatan dan sosial yang mengkhususkan diri dalam membantu orang dengan ketergantungan narkotika, psikotropika dan zat adiktif lainnya (Sihombing et al., 2021)

Penentuan konselor adiksi merupakan salah satu kegiatan yang memerlukan kejelian dalam penilaian dan juga harus selektif berdasarkan penilaian yang ada, dengan itu diharapkan dapat diperoleh hasil yang terbaik dalam pemilihan konselor adiksi yang berguna untuk meningkatkan pelayanan BNN Kota Binjai dalam menanggulangi penyalahgunaan narkoba. Berdasarkan hasil riset yang telah dilakukan di Kantor BNN Kota Binjai, proses penentuan konselor adiksi yang tepat dilakukan secara manual yaitu dengan mendata calon konselor selanjutnya seluruh calon konselor akan melakukan ujian langsung dikantor selanjutnya pimpinan akan memilih konselor dari calon-calon yang telah melakukan ujian berdasarkan hasil ujian, hal ini dapat memperlambat hasil keputusan yang diberikan serta hasil yang didapatkan tidak efektif dan efisien karena hasil yang diberikan tidak berdasarkan kriteria-kriteria yang diperlukan. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dibangun sebuah sistem untuk mengefisienkan proses tersebut, yang telah terkomputerisasi dengan memanfaatkan proses dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

2 Tinjauan Literatur (or Literature Review)

2.1 Konselor Adiksi

Konselor adiksi merupakan profesi yang bertugas untuk menjalankan rehabilitasi terhadap orang yang mengalami kecanduan pada narkotika, psikotropika, dan zat adiktif lainnya. Umumnya orang yang tertarik untuk menjadi konselor adiksi merupakan mantan penyalahgunaan narkoba yang telah pulih dari kecanduannya dan ingin mendedikasikan dirinya untuk membantu orang-orang dengan permasalahan yang sama. Selain itu, dengan berprofesi sebagai konselor adiksi, mereka tetap berada pada lingkungan positif, untuk mendukung pemulihannya.

Menurut (Faizun et al., 2021), konselor adiksi adalah suatu jabatan fungsional yang diemban oleh Pegawai Negeri Sipil (PNS) yang memiliki tugas melaksanakan layanan rehabilitasi bagi pecandu, penyalah guna dan korban penyalahgunaan narkotika, psikotropika dan zat adiktif lainnya.

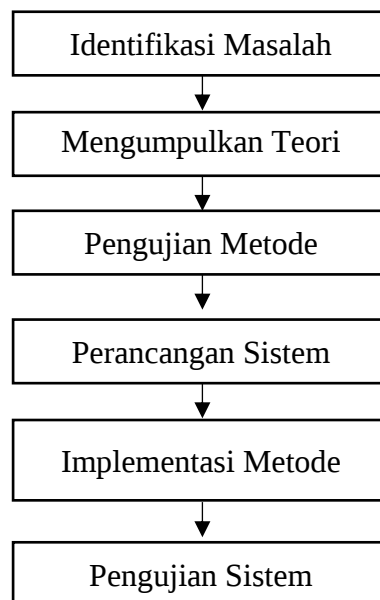
2.2 Metode ARAS

Metode ARAS (Additive Ratio Assessment) pertama kali diperkenalkan oleh Zavadskas dan Turksis pada tahun 2010. Metode ini menentukan kinerja dan membandingkan peringkat dari beberapa alternatif dengan alternatif ideal. Hal ini didasarkan bahwa perbandingan dari jumlah nilai ternormalisasi terbobot dari suatu alternatif terhadap jumlah nilai ternormalisasi terbobot dari alternatif yang optimal pada semua kriterianya adalah merupakan tingkat paling optimal dari alternatif yang dibandingkan tersebut.

Menurut (Pratiwi et al., 2019), metode ARAS melakukan perangkingan dengan membandingkan nilai setiap kriteria pada masing-masing alternative dengan melihat bobot masing-masing untuk memperoleh alternative yang ideal. Pada metode ARAS nilai fungsi utilitas yang menentukan efisiensi relatif kompleks dari alternative yang layak berbanding lurus dengan efek relatif dari nilai dan bobot kriteria utama yang dipertimbangkan penentuan alternative terbaik.

3 Metode Penelitian (or Research Method)

Metodologi penelitian adalah proses atau cara ilmiah untuk mendapatkan data yang akan digunakan untuk keperluan penelitian. Metodologi juga merupakan analisis teoritis mengenai suatu cara atau metode. Dalam melakukan penelitian, penulis mengikuti tahapan metodologi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:



Gambar III.1 Metodologi Penelitian

Untuk memperjelas struktur metodologi penelitian diatas, maka penulis membuat keterangannya sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Tahap ini merupakan tahap awal yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah dengan tujuan untuk mengamati dan mencari permasalahan yang sedang dihadapi pada objek penelitian yaitu Kantor Badan Narkotika Nasional (BNN) Kota Binjai.

2. Mengumpulkan Teori Pendukung

Pengumpulan teori-teori yang berhubungan dengan pokok permasalahan seperti teori tentang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dan teori yang diperlukan lainnya. Dalam tahap ini, teori dikumpulkan dari beberapa sumber seperti buku-buku, jurnal, artikel dan referesi lainnya.

3. Pengujian Metode

Pada tahap ini peneliti akan menguji metode yang digunakan dalam proses penentuan keputusan tepat, dengan panduan yang sudah ada pada teori-teori pendukung dari buku-buku maupun jurnal terkait dengan pokok permasalahan.

4. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem terhadap masalah yang sedang diteliti, biasa berupa tahap untuk merancang alur kerja dari sistem dan juga merancang desain dari tampilan tatap muka dari sistem yang akan dibuat.

5. Implementasi Metode

Mengimplementasikan metode yang sudah diuji sebelumnya dengan rancangan sistem yang telah dibuat serta melakukan pengkodean sesuai dengan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sistem tersebut.

6. Pengujian Sistem

Pada tahap akhir, dilakukan serangkaian pengujian terhadap sistem yang telah dibuat, pengujian-pengujian dilakukan agar dapat menemukan kesalahan-kesalahan pada sistem dan melakukan perbaikan-perbaikan yang diperlukan sehingga sistem yang dibangun dapat digunakan semestinya.

4 Hasil dan Pembahasan (or Results and Analysis)

Tabel IV.1 Hasil Perhitungan Fungsi Optimum

No	Alternatif	Hasil Fungsi Optimum (Si)
0	A0	0,110
1	A1	0,091
2	A2	0,092
3	A3	0,087
4	A4	0,078
5	A5	0,089
6	A6	0,068
7	A7	0,065
8	A8	0,092
9	A9	0,072
10	A10	0,080
11	A11	0,076

Dari hasil proses nilai fungsi optimum, total nilai keseluruhan jika dijumlahkan adalah 1,000.

1. Menentukan Peringkat Utilitas (K)

Tahapan berikutnya adalah menentukan tingkat utilitas K_i untuk setiap alternatif i menggunakan persamaan $K_i = \frac{S_i}{S_0}$; $i=0,1,2,...,m; j=1,2,...,n$, S_i dan S_0 merupakan nilai kriteria optimasi. Nilai utilitas K_i berada dalam interval $[0,1]$ dan nilai K terbesar merupakan nilai prioritas. Berikut ini proses perhitungan tersebut:

$$K_1 = \frac{S_0}{S_0} = \frac{0,110}{0,110} = 1,000$$

$$K_1 = \frac{S_1}{S_0} = \frac{0,091}{0,110} = 0,827$$

$$K_2 = \frac{S_2}{S_0} = \frac{0,092}{0,110} = 0,836$$

$$K_3 = \frac{S_3}{S_0} = \frac{0,087}{0,110} = 0,791$$

$$S_4 = \frac{S_4}{S_0} = \frac{0,078}{0,110} = 0,709$$

$$K_5 = \frac{S_5}{S_0} = \frac{0,089}{0,110} = 0,809$$

$$K_6 = \frac{S_6}{S_0} = \frac{0,068}{0,110} = 0,618$$

$$K_7 = \frac{S_7}{S_0} = \frac{0,065}{0,110} = 0,591$$

$$K_8 = \frac{S_8}{S_0} = \frac{0,092}{0,110} = 0,835$$

$$K_9 = \frac{S_9}{S_0} = \frac{0,072}{0,110} = 0,655$$

$$K_{10} = \frac{S_{10}}{S_0} = \frac{0,080}{0,110} = 0,727$$

$$K_{11} = \frac{S_{11}}{S_0} = \frac{0,076}{0,110} = 0,691$$

Tabel IV.2 Hasil Peringkat Utilitas

No	Alternatif	Nilai Peringkat Utilitas (K _i)
0	A0	1,000
1	A1	0,827
2	A2	0,836
3	A3	0,791
4	A4	0,709
5	A5	0,809
6	A6	0,618
7	A7	0,591

No	Alternatif	Nilai Peringkat Utilitas (Ki)
8	A8	0,835
9	A9	0,655
10	A10	0,727
11	A11	0,691

Dari hasil nilai utilitas diatas, maka didapatkan hasil peringkat nilai sebagai berikut:

Tabel IV.3 Hasil Peringkat Akhir

No	Alternatif	Nilai Peringkat Utilitas (Ki)	Peringkat
0	A0	1,000	-
1	A2	0,836	1
2	A8	0,835	2
3	A1	0,827	3
4	A5	0,809	4
5	A3	0,791	5
6	A10	0,727	6
7	A4	0,709	7
8	A11	0,691	8
9	A9	0,655	9
10	A6	0,618	10
11	A7	0,591	11

Berdasarkan hasil dari perankingan di atas, maka dapat diketahui bahwa alternatif 2 (A2) mendapatkan nilai peringkat utilitas tertinggi, sehingga disimpulkan bahwa A2 adalah alternatif yang tepat dipilih sebagai pegawai Konselor Adiksi berdasarkan dari penerapan metode ARAS.

5 Kesimpulan (or Conclusion)

Implementasi metode Additive Ratio Assesment (ARAS) pada sistem yang telah dibangun untuk menentukan Konselor Adiksi memanfaatkan 11 data pegawai calon konselor adiksi sebagai analisa dan diterapkan pada sistem, dari hasil penerapan dengan implementasi tersebut didapatkan bahwa A2. Berada di peringkat yang pertama dengan nilai utilitas 0,839; maka dapat dinyatakan bahwa A2 menjadi pegawai yang terpilih sebagai Konselor Adiksi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sihombing, E., Marbun, J., & Subardhini, M. (2021). Desain Pendekatan Emotif Dalam Menurunkan Perilaku Agresif Klien Di Balai Rehabilitasi Sosial Korban Penyalahgunaan Napza Galih Pakuan Bogor. *Jurnal Ilmiah Kebijakan Dan Pelayanan Pekerjaan Sosial (Biyon)*, 3(1). <https://doi.org/10.31595/biyon.v3i1.387>
- [2] Faizun, Q., Nurchayati, & Cahaya, F. (2021). Transformasi Pecandu Penyandang

- HIV/AIDS Menjadi Konselor Adiksi: Sebuah Kajian Life History. *Jurnal Psikologi Teori Dan Terapan*, 11(2). <https://doi.org/10.26740/jptt.v11n2.p187-203>
- [3] Pratiwi, F., Tinus Waruwu, F., Putro Utomo, D., & Syahputra, R. (2019). Penerapan Metode Aras Dalam Pemilihan Asisten Perkebunan Terbaik Pada PTPN V. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS) SAINTEKS 2019*.
- [4] S. R. Nidar, "Manajemen Keuangan Perusahaan Modern," *Bandung Pustaka Reka Cipta*, 2016.
- [5] K. H. Azhari, T. Budiman, R. Haroen, and V. Yasin, "Analisis Dan Rancangan Manajemen Proses Bisnis Untuk Layanan Pelanggan Di Pt. Pgas Telekomunikasi Nusantara," *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 5, no. 1, p. 48, 2021, doi: 10.52362/jisicom.v5i1.381.
- [6] A. Purwanto, V. Yasin, and R. Haroen, "Perancangan aplikasi teknologi informasi helpdesk berbasis web pada instalasi rekam medik dan admisi RSCM Jakarta," *J. Widya*, vol. 2, no. 2, pp. 129–145, 2021, doi: 10.54593/awl.v2i2.25.
- [7] H. Hamidah, V. Yasin, R. Hartawan, and A. Z. Sianipar, "Designing a warehouse management information system:(Cases Study: PT. Fatijja Digital Indonesia)," *J. Math. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 91–103, 2022, [Online]. Available: <http://journal.binainternusa.org/index.php/matech/article/view/75>
- [8] S. Assuri, *Manajemen Operasi Produksi*. Jakarta, 2016.
- [9] A. Bara, I. Botha, V. Diaconita, I. Lungu, A. Velicanu, and M. Velicanu, "A model for Business Intelligence Systems' Development.," *Inform. Econ.*, vol. 13, no. 4, pp. 99–108, 2009, [Online]. Available: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.liv.ac.uk/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=47082329&site=eds-live&scope=site>
- [10] E. N. Hartiwati, "Aplikasi Inventori Barang Menggunakan Java Dengan Phpmysqladmin," *Cross-border*, vol. 5, no. 1, pp. 601–610, 2022.
- [11] J. S. B. Sitepu, V. Yasin, and A. B. Yulianto, "Design information systems for the management and inventory of goods with web-based a priori algorithm methods," *J. Eng. , Technol. Comput. (JETCom)*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2022, [Online]. Available: <https://journal.binainternusa.org/index.php/jetcom/article/view/1>
- [12] D. Lestari, S. Subagyo, and A. D. Limantara, "Analisis Perhitungan Persediaan Bahan Baku Dengan Metode FIFO dan Average (Study Kasus Pada UMKM AAM Putra Kota Kediri) Tahun 2019," *Cahaya Akt.*, vol. 9, no. 2, pp. 119–142, 2019, [Online]. Available: www.cahayasurya.ac.id/jurnal
- [13] H. Heriyanto, V. Yasin, and A. B. Yulianto, "Vipos application development design," *J. Eng. , Technol. Comput. (JETCom)*, vol. 1, no. 1, pp. 19–31, 2022, [Online]. Available: <https://journal.binainternusa.org/index.php/jetcom/article/view/3>
- [14] I. Junaedi, D. Abdillah, and V. Yasin, "Analisis Perancangan Dan Pembangunan Aplikasi Business Intelligence Penerimaan Negara Bukan Pajak Kementerian Keuangan Ri," *JISAMAR (Journal Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Researh)*, vol. 4, no. 3, p. 88, 2020.
- [15] S. Cahyadi, V. Yasin, M. Narji, A. Z. Sianipar, I. Engineering, and S. Jayakarta, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN DAN PENERIMAAN SOAL UJIAN BERBASIS WEB (Studi Kasus : Fakultas Komputer Universitas Bung Karno) JISICOM (Journal of Information System , Informatics and Computing) p-ISSN : 2579-5201 (Print) JISICOM (Journal ,," *Jisicom*, vol. 4, no. 1, pp. 1–16, 2020.
- [16] G. Mulyani, Z. Zulhalim, and V. Yasin, "Perancangan aplikasi e-persuratan berbasis web menggunakan framework codeigniter pada direktorat lalu lintas dan angkutan laut kementerian perhubungan," *J. Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Res.*, vol. 5, no. 3, pp. 546–557, 2021.
- [17] M. Abdilah, V. Yasin, and A. B. Yulianto, "Rancang bangun aplikasi manajemen sistem pelayanan penyediaan jasa berbasis online," *J. Manajemen Inform. Jayakarta*, vol. 2, no. 1, pp. 103–114, 2022.