

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Landasan Teori

2.1.1 Guru

Menurut (Hakimah, 2021). Guru adalah seorang pendidik dan pengajar pada satuan pendidikan anak dalam sekolah formal. Dalam Undang-Undang No. 14 Tahun 2005, Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Guru sendiri dibagi menjadi dua yaitu guru tetap dan tidak tetap. Guru tetap adalah guru yang telah memiliki status minimal sebagai Calon Pegawai Negeri Sipil dan telah ditugaskan di sebuah sekolah tertentu sebagai instansi induknya. Guru tersebut dinyatakan sebagai guru tetap apabila telah memiliki wewenang khusus yang tetap untuk mengajar di suatu yayasan tertentu yang telah terakreditasi oleh pihak yang berwenang di pemerintahan Indonesia. Guru tidak tetap yang sering disebut sebagai guru honorer, belum berstatus minimal sebagai Calon Pegawai Negeri Sipil dan digaji di bawah Upah Minimum (UMR). Seringkali, mereka digaji minimum yang telah ditetapkan oleh Undang-Undang secara resmi. Secara kasatmata, mereka sering tampak tidak jauh berbeda dengan guru tetap. Bahkan, mereka juga mengenakan seragam Pegawai Negeri Sipil layaknya seorang guru tetap.

2.1.2 Penilaian Kinerja Guru

Menurut (Belajar.ID, 2022), Penilaian Kinerja Guru atau dikenal dengan istilah PKG adalah penilaian yang dilakukan oleh Kepala Sekolah kepada Guru di sekolahnya. Penilaian kinerja guru dilakukan di waktu yang sudah ditentukan berdasarkan peraturan yang ada. Dalam

melakukan penilaian kinerja guru juga ada prosedur yang harus dijalankan dan disesuaikan dengan instrumen penilaian kinerja guru. Oleh sebab itu, penilaian kinerja guru sangat penting dan masing-masing sekolah harus melakukan penilaian kinerja guru. Dengan tujuan meningkatkan kinerja guru serta dan sebagai indikator menentukan tingkat kompetensi guru. Selain itu, semakin bagus kinerja guru juga akan mendukung perkembangan sekolah dari segi sumber daya manusianya berdasarkan pedoman pengelolaan kinerja guru kementerian pendidikan dan kebudayaan tahun 2016.

2.1.3 Metode *Additive Ratio Assessment* (ARAS)

Menurut (Fangsuri & Lestani, 2020) ARAS merupakan metode yang didasarkan pada prinsip intuitif bahwa alternatif harus memiliki rasio terbesar untuk menghasilkan solusi yang optimal Metode ARAS melakukan perbandingan 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 alternatif yang layak berbanding lurus dengan efek relatif dari nilai dan bobot kriteria utama yang dipertimbangkan penentuan alternative terbaik. ARAS didasarkan pada argumen bahwa permasalahan yang rumit dapat dipahami dengan sederhana menggunakan perbandingan relatif. Pada ARAS, rasio jumlah nilai kriteria yang dinormalkan dan ditimbang, yang menggambarkan alternatif yang dipertimbangkan, dengan jumlah nilai kriteria normal dan tertimbang, yang menggambarkan alternatif yang optimal. Dalam pendekatan klasik, metode pengambilan keputusan multikriteria fokus pada peringkat. metode ARAS membandingkan fungsi utilitas dari alternatif dengan nilai fungsi utilitas yang optimal.

2.1.4 Langkah - Langkah Perhitungan Metode ARAS

Menurut (Mukhlis et al., 2022), perhitungan metode ARAS terbagi atas lima langkah yaitu :

1. Pembentukan *Decision Making Matriks*

$$X = \begin{bmatrix} X_{0i} & X_{0j} & \dots & X_{0n} \\ X_{i1} & X_{ij} & \dots & X_{in} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{ni} & X_{mj} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \dots\dots\dots (2.1)$$

(i = 0, m: ..., j = 1, n)

:

m = Jumlah Alternatif

n = Jumlah Kriteria

X_{ij} = Nilai Kriteria dari alternatif j

X_{0j} = Nilai Optimum dari kriteria j

Jika nilai optimum nilai j (X_{0j}) tidak diketahui maka :

$$X_{0j} = \text{Max} \frac{\text{Min}}{i} = X_{ij} \cdot \text{if} \frac{\text{Max}}{i} \cdot X_{ij} \text{ adalah benefit}$$

$$X_{0j} = \text{Max} \frac{\text{Min}}{i} = X_{ij} \cdot \text{if} \frac{\text{Min}}{i} \cdot X_{ij} \text{ adalah cost}$$

2. Penormalisasian matriks keputusan untuk semua kriteria

a. Jika kriteria benefit max maka dilakukan normalisasi mengikuti :

$$X_{ij}^* = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^m X_{ij}} \dots\dots\dots (2.2)$$

b. Jika kriteria non benefit maka dilakukan normalisasi :

$$\text{Tahap 1} = X_{ij} \frac{1}{X_{ij}} \dots\dots\dots (2.3)$$

$$\text{Tahap 2} = R = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^m X_{ij}} \dots\dots\dots (2.4)$$

3. Menentukan bobot matriks yang sudah di normalisasikan

$$D = [d_{ij}] m \times n = r_{ij} \cdot w_j \dots\dots\dots (2.5)$$

Dimana : w_j = bobot kriteria

4. Menentukan nilai fungsi optimalisasi

$$S_i = \sum_i^n = 1 \dots\dots\dots (2.6)$$

$$d_{jj} : (i = 1, 2 \dots m : j = 1, 2 \dots, n)$$

5. Menentukan tingkat peringkat tertinggi dari alternatif

$$K_i = \frac{S_i}{S_0} \dots\dots\dots (2.7)$$

Di mana S_i dan S_0 merupakan nilai kriteria optimalitas.

Keterangan :

K_i = Nilai tingkat peringkat alternatif

S_i = Nilai optimum untuk alternatif i

S_0 = Nilai optimum untuk alternatif optimal

2.1.5 Metode Rank Order Centroid (ROC)

Rank Order Centroid (ROC) adalah metode yang mampu dalam memberikan hasil bobot kriteria yang dibutuhkan pada sistem pendukung keputusan. Penerapan metode ROC bekerja dengan menitikberatkan bahwa kriteria pertama lebih penting dibanding kriteria kedua, kriteria kedua lebih penting dibanding kriteria ke tiga, begitu selanjutnya (Setiawan et al., 2022).

Metode ROC juga mudah di aplikasikan pada SPK, adapun dalam implementasi metode ROC harus dilakukan penentuan tingkat kepentingan dari setiap kriteria oleh pengambil keputusan. Kemudian untuk penentuan prioritas pada metode ROC dapat dilakukan dengan cara memilih terlebih dahulu kriteria yang paling prioritas atau dengan menentukan tingkat kepentingan dari setiap kriteria contoh seperti kriteria ke 1 lebih penting daripada kriteria ke 2 dan seterusnya sampai ditentukannya kriteria paling prioritas hingga kriteria yang tidak terlalu prioritas hal ini mencakup semua kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan (Prawiro et al., 2021).

$$Cr_1 \geq Cr_2 \geq Cr_3 \geq \dots Cr_n \dots\dots\dots (2.8)$$

Maka :

$$W_1 \geq W_2 \geq W_3 \geq \dots W_n \dots\dots\dots(2.9)$$

Secara umum pembobotan ROC dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$W_k = \frac{1}{k} \sum_i^k = 1\left(\frac{1}{i}\right) \dots\dots\dots(2.10)$$

Di mana :

W_k = Normalisasi rasio perkiraan skalabobot tujuan

i = Total jumlah tujuan

k = Ranking dari i tujuan

Cr = Kriteria

2.2. Penelitian Sebelumnya

No.	Nama Penulis dan Tahun	Judul Peneletian	Hasil Penelitian
1.	Aniun Zariah, Edy Rahman Syahputra, Dedy Irawan, 2021	Sistem Pendukung Keputusan dalam Penentuan Mutasi Non Pegawai Menggunakan Metode ARAS (<i>Additive Ratio Assessment</i>)	Tujuan penelitian ini dilakukan adalah Untuk membangun sebuah sistem untuk membantu memprediksi nilai kinerja kawaryawan non pegawai apakah sudah sesuai dengan kriteria dan Untuk membangun sistem pendukung keputusan yang dapat membantu manajemen sumber daya manusia perusahaan dalam proses mutasi non pegawai

2.	Moh. Khoirul Muhklis, Ardi Sanjaya, Danang Wahyu Widodo, 2022	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Rumah Sakit Menggunakan Metode <i>Additive Ratio Assessment</i> (ARAS)	Hasil dari sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode <i>Additive Ratio Assessment</i> (ARAS), menunjukkan bahwa dengan metode ini dapat membandingkan kriteria-kriteria pegawai terbaik sehingga diperoleh pegawai yang layak mendapatkan penghargaan dari pimpinan. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa yang akan mendapatkan penghargaan adalah peringkat 1 atau yang memiliki nilai tertinggi 0,981 dengan nama pegawai BS
3.	Dadang Adib Fangsuri, Sri Lestani, 2022	Penerapan Metode <i>Additive Ratio Assessment</i> (ARAS) Untuk Mendukung Penilaian Kinerja Guru Pada SDN Sentul 02	Pengujian ini dilakukan secara objektif di mana SPK diuji secara langsung ke lapangan dan mengisi kuesioner mengenai kepuasan dengan beberapa point dan dibagikan kepada guru, kepala sekolah dan peguji ahli dengan mengambil sample sebanyak 20 orang guru dan 1 peguji ahli. Dari pengujian black box beta menunjukkan perolehan penilaian baik 55,26% dan penilaian sangat baik 43,55%

			yang dinyatakan oleh 21 responden, artinya fitur yang telah disediakan mudah dipelajari dan mudah dipahami
4.	Asninta Susilawati Nadeak, 2019	Penerapan Metode ARAS (<i>Additive Ratio Assessment</i>) Dalam Penilaian Guru Terbaik	Dalam penelitian ini, akan dilakukan pembobotan kriteria mana yang lebih penting dari kriteria lainnya dan perangkingan Guru Terbaik dengan metode Additive Ratio Assessment (ARAS). ARAS merupakan metode yang digunakan untuk perangkingan. Dengan metode perangkingan tersebut diharapkan dalam penerapan penilaian Guru Terbaik tersebut akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan, sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih maksimal
5.	Alex Rizky Saputra, Supriatin 2022	Implementasi Algoritma ARAS Pada SPK untuk Menentukan Peringkat Dosen Terbaik	Penelitian ini menggunakan 8 kriteria yang ditetapkan sebagai acuan dalam menentukan dosen terbaik yaitu Pendidikan terakhir, Jabatan Fungsional Dosen, Sertifikasi Dosen, Jumlah

			<p>Publikasi Jurnal, Peran Dalam Penelitian, Riwayat Publikasi Jurnal, Hibah Penelitian, dan Pengabdian Masyarakat. Terdapat 10 dosen bidang komputer yang akan dijadikan sebagai data alternatif yang semua datanya di ambil di kampus AMIK mitra gama. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini terdapat 5 dosen dengan kode dosen D04 = 0,0974, D06 = 0,0965, D09 = 0,0932, D07 = 0,0903, D03 = 0,0901 terpilih sebagai dosen terbaik pada tahun 2021/2022</p>
6	Abdul Yunus Labolo, 2020	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (Aras)	<p>Penilaian Kinerja Dosen merupakan suatu yang sangat penting khususnya bagi Dosen di lingkup Universitas Ichsan Gorontalo. Hal ini bertujuan untuk mendorong motivasi serta profesionalisme Dosen dalam peningkatan proses kinerja baik pengajaran, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Walaupun selama ini dalam pelaksanaannya berjalan dengan lancar tetapi tentunya perlu adanya pengembangan</p>

			<p>penilaian kinerja dalam bentuk teknologi. Sehingga Penilaian Kinerja Dosen tidak menjadi lamban dan mengalami kesulitan, Kriteria penilaian terkadang membuat pengolahan data untuk menentukan Kinerja Dosen menjadi lambat</p>
7	<p>Chrisnatanius Tarigan, Erika Fahmi Ginting, Rendy Syahputra, 2022</p>	<p>Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Kinerja Pengajar Dengan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)</p>	<p>SMP Negeri 3 Satu Atap Selesai rutin melaksanakan evaluasi atau penilaian kinerja terhadap seluruh tenaga pengajar, tetapi masih menggunakan metode manual. Oleh karena itu dalam penyelesaian tersebut perlu dibuat suatu sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Additive Ratio Assessment (ARAS). Hal ini diharapkan dapat membantu kepala sekolah dalam menentukan kinerja tenaga pengajar terbaik dari lima kriteria, yaitu pedagogik, kepribadian, sosial, professional dan tanggung jawab. Hasil yang diperoleh dari perhitungan dengan metode ARAS, kinerja tenaga</p>

			pengajar terbaik adalah Novrini, S.Pd
8	Liza Handayani, M. Syahrizal, Kennedi Tampubolon, 2019	Pemilihan Kepling Teladan Menerapkan Metode Rank Order Centroid (Roc) Dan Metode Additive Ratio Assessment (Aras) Di Kecamatan Medan Area	Kepala lingkungan (kepling) Sudah sewajarnya seorang kepling diberi apresiasi atas kinerjanya selama menjabat khususnya kepling di kecamatan medan area, sebelumnya pemilihan kepling dikecamatan sangatlah tidak efisien dan terkesan tidak adil untuk itu pemilihan kepling teladan ini harus menggunakan sistem agar menghasilkan nilai yang akurat, dan tidak terjadinya unsur kesengajaan. Untuk mengatasi proses pemilihan kepling teladan yang mengalami kendala tersebut menggunakan metode Rank Order Centroid (ROC) yang dapat memberikan nilai bobot untuk masing2 kriteria yang ada berdasarkan tingkat prioritasnya. Dan metode Additive Ratio Assessment (ARAS), metode ini memberikan pengambilan keputusan yang mengambil keputusan berdasarkan

			perangkingan atau nilai tertinggi.
9	Slamet Budiono, 2019	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Terbaik Menggunakan Metode WP (Weighted Product) Studi Kasus Di Smp Ma'arif Nu Benjeng	Pada penelitian ini membuat sistem yang dapat memberikan rekomendasi siswa berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode WP (Weighted Product). Dari beberapa kriteria yang digunakan akan diberikan nilai bobot yang berbeda-beda, kemudian dilakukan proses perangkingan yang menentukan alternatif terbaik yang terpilih untuk direkomendasikan dalam mengikuti perlombaan. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa solusi yang diberikan oleh sistem sudah baik, dengan demikian metode WP merupakan metode yang sesuai digunakan dalam pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria.
10	Faishol Mutajhid, 2020	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bintang Pelajar	Pemilihan bintang pelajar di MTs YKUI Sekargadung adalah salah satu program

		Menggunakan Metode Topsis Di Mts Ykui Sekargadung	<p>tahunan yang dilakukan oleh sekolah untuk memilih siswa-siswi berprestasi pada setiap tahun pelajaran. Siswa yang masuk seleksi pemilihan bintang pelajar diambil dari tiga siswa yang memiliki nilai akademik tinggi di setiap kelas kemudian dari kandidat tersebut akan diseleksi kembali oleh panitia seleksi.</p> <p>Pengujian Sistem menggunakan kriteria yang telah ditetapkan oleh panitia seleksi yaitu nilai akademik, nilai sikap, hafalan surat dan kompetisi yang pernah diikuti. Hasil proses perhitungan dengan metode TOPSIS dapat menghasilkan nilai dari tiap calon bintang pelajar. Calon bintang pelajar yang menempati tiga nilai tinggi dapat dijadikan rekomendasi bagi pihak sekolah dalam mengambil keputusan pemilihan bintang pelajar di MTs YKUI Sekargadung.</p>
11	Rully Mujiastuti, Nur Komariyah,	Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode	Perusahaan melakukan penilaian kinerja terbaik terhadap karyawan untuk

	Muhammad Hasbi, 2018	<i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	mengevaluasi, memotivasi, memverifikasi dan meningkatkan kinerjanya. Penilaian dalam penelitian yang telah dilakukan menggunakan 5 kriteria : Kehadiran, Sikap/Etika, Kerajinan, Kualitas dan Kuantitas. Pada penelitian ini dilakukan pengujian terhadap 75 data responden. Dari perhitungan pengujian didapatkan akurasi data sejumlah 100%, yaitu banyak data yang sesuai dibagi dengan banyak data yang diuji dikalikan 100%
12	Rusydi Umar*, Abdul Fadlil, Yuminah, 2018	Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Penilaian Kompetensi <i>Soft Skill</i> Karyawan	Karyawan dalam perusahaan merupakan sumber daya utama yang dituntut untuk mampu memberikan pelayanan terbaik dan kinerja yang optimal. Penelitian ini membahas penilaian kompetensi soft skill karyawan. Keempat kriteria ini adalah kemampuan komunikasi, kemampuan bekerja sama, kejujuran, dan kemampuan interpersonal. Analisis data menerapkan metode Analytical

			<p>Hierarchical Process (AHP), yang memungkinkan perhitungan matematis dengan berbagai kriteria. Hasil penelitian menunjukkan nilai rasio konsistensi 0.053 yang berarti kurang dari nilai rasio konsistensi yang digunakan dalam metode AHP yaitu 0.1, sehingga hasil perhitungan tersebut valid, dan dapat digunakan. Penelitian ini menghasilkan penilaian prioritas kompetensi soft skill yang dibutuhkan perusahaan sebagai berikut: Komunikasi 48%, Kerja sama 27%, Kejujuran 16 %, dan interpersonal 10%.</p>
13	<p>Dwi Asdini, Miftahul Khairat, Dito Putro Utomo*, 2022</p>	<p>Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Manajer di PT. Pos Indonesia dengan Metode WASPAS</p>	<p>PT. Pos Indonesia merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang jasa pelayanan pengiriman. Dalam mendapatkan hasil penilaian kinerja yang akurat maka dilakukan sistem pendukung keputusan dengan metode WASPAS. Hasil yang didapatkan pada penelitian</p>

			<p>bahwa seluruh manager masih layak untuk menempati posisi pada saat ini. Dalam melakukan penelitian untuk penilaian kinerja manager dengan Metode WASPAS dengan menggunakan kriteria yaitu produktivitas tenaga kerja dan evaluasi kinerja, implementasi budaya akhlak dan program 5R (Rajin, Resik, Ringkas, Rapi, Rawat), ketepatan standar waktu penyerahan, pemeriksaan semua bagian, dan pengawasan komplain pelanggan.</p>
14	<p>Muhammad Yusril Bahtiar, Harunur Rosyid, 2022</p>	<p>Sistem Pendukung Keputusan Pengangkat Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Menggunakan Metode <i>Order Preference By Similarity to Ideal</i> (TOPSIS) (Studi Kasus PT Sumber Mas Indah Plywood)</p>	<p>Proses pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap pada PT. Sumber Mas Indah Plywood. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah TOPSIS, metode ini mengutamakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih merupakan alternatif yang memiliki jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak alternatif paling jauh dari solusi ideal negatif untuk dapat menentukan nilai kedekatan</p>

			<p>relatif dari sebuah alternatif dengan solusi ideal. kriteria penilaian yang digunakan pada penelitian ini yaitu: absensi, kinerja, kedisiplinan, loyalitas, pelanggaran, masa kerja dan pendidikan terakhir. Perbandingan dengan beberapa metode dengan model yang sama yakni SAW dan WP. Berdasarkan hasil pengujian disimpulkan bahwa hasil keputusan pengangkatan karyawan tetap dengan metode TOPSIS dan hasil evaluasi penilaian HRD menghasilkan 27 hasil yang sesuai dengan keinginan HRD, sehingga nilai akurasi dari perhitungan TOPSIS terhadap evaluasi HRD sebesar 54%.</p>
15	Jajang Nurjaman, Harunur Rosyid, Putri Aisyiyah Rakhma Devi, 2021	Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode TOPSIS Untuk Penyeleksian Penerimaan Siswa Baru	Penerimaan siswa baru merupakan agenda rutin tahunan bagi sebuah sekolah. Semakin tinggi kualitas sekolah yang bersangkutan, maka semakin banyak peminat siswa yang akan mendaftarkan diri sebagai siswa baru pada sekolah tersebut, sehingga untuk mendapatkan sumber

		<p>daya siswa yang berkualitas maka perlu dilakukan penyeleksian secara akademik maupun non akademik pada proses penerimaan`siswa baru. Dalam penelitian ini menggunakan metode <i>Technique for Order by Similarity to Ideal Solution</i> (Topsis) dan kriteria yang digunakan adalah Nilai tes baca, tes tulis, tes mengamati, tes berhitung, tes berkreasi, tes mengaji, dan prestasi. Dari hasil pengujian aplikasi yang telah dibangun, perbandingan hasil perhitungan manual dengan sistem di ambil 10 alternatif yang di hitung menggunakan metode TOPSIS menghasilkan nilai tertinggi 100, terendah 0, dari hasil pengujian yang telah dilakukan</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------