

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Team Leader Menggunakan Metode Hybrid ROC-EDAS

Dionisia Desry Aryanti Gea

Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma
Jl. Sisingamangaraja No.338, Siti Rejo I, Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia
Email: dionisiadesry@gmail.com

Abstrak—Team Leader harus memiliki pengetahuan, dan keunggulan tersendiri dalam mengatur dan menangani setiap aktivitas perusahaan untuk mencapai tujuan perusahaan bersama. Permasalahan dalam pemilihan team leader terbaik di PT Lion Express adalah masih kurang objektif. Teknik pengambilan keputusan dalam menggunakan metode ROC sebagai tahapan pencarian bobot kriteria pendukung pemilihan team leader dan metode EDAS didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki masing-masing nilai dengan mencari nilai alternatif tertinggi sebagai alternatif yang terpilih. Diharapkan kedua metode dapat mengatasi permasalahan pemilihan team leader, maka dibangun Sistem Pendukung Keputusan yang akan dirancang menggunakan Visual Basic 2008 dan menggunakan Microsoft Access 2007. Pada rancangan Visual Basic akan dihasilkan proses perhitungan serta perancangan.

Kata Kunci: Sistem; Pendukung; Keputusan; Tim Leader; ROC-EDAS.

Abstract—Team Leader must have knowledge, and its own advantages in organizing and handling every company activity to achieve the company's common goals. The problem in selecting the best team leader at PT Lion Express is still lacking in objectivity. The decision-making technique in using the ROC method as a stage of finding the weight of the supporting criteria for selecting a team leader and the EDAS method is based on the theory that each alternative consists of a number of criteria that have their own values by finding the highest alternative value as the selected alternative. It is expected that both methods can overcome the problem of selecting a team leader, so a Decision Support System will be built which will be designed using Visual Basic 2008 and using Microsoft Access 2007. In the Visual Basic design, the calculation and ranking process will be produced.

Keywords: Decision; Support; System; Team Leader; ROC-EDAS.

1. PENDAHULUAN

Team Leader (TL) ialah jabatan yang diberikan kepada seseorang yang memiliki peran tugas serta tanggung jawab untuk mengatur sebuah kelompok. Untuk tercapainya tujuan dari organisasi harus memiliki seorang pemimpin. Disinilah peran seorang Team Leader diperlukan. Dimana seorang TL harus bisa mengatur anggota yang berada dibawahnya untuk dapat bekerja sesuai dengan arahan dan tujuan yang sudah ditentukan oleh perusahaan.

PT Lion Express merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang ekspedisi atau pengiriman barang dari suatu wilayah Indonesia ke wilayah lainnya dalam skala nasional dan dari Indonesia ke negara lainnya juga atau skala pengiriman barang international dan PT lion Express ini juga terdapat cabangnya di seluruh provinsi negara Indonesia salah satunya sumatera utara. PT Lion Express bertugas mengantarkan segala jenis barang yang dilegalkan oleh pemerintahan Indonesia dengan mengikuti standart yang berlaku dan cakupan proses dan peminat terhadap jasa pengiriman barang lion express yang semakin meningkat membuat PT tersebut meningkatkan juga jumlah sumber daya manusia untuk dapat bekerja salam dalam mencapai tujuan perusahaan. Hal tersebut membuat PT Lion Express memiliki banyak karyawan yang bekerja dibawah naungannya. Setiap karyawan yang bekerja di PT Lion Express dibentuk dalam kelompok ataupun tim yang dimana setiap tim ataupun kelompok memiliki seorang TL (Team Leader).

Peran TL di PT Lion Express bertugas untuk memonitor seluruh kegiatan dan juga kinerja dari seluruh karyawan. Apakah kinerja dari karyawan sudah sesuai dengan arahan dan tujuan dari perusahaan mitra. Peran TL juga sangat penting disini dikarenakan pihak HRD perusahaan tidak dapat langsung mengontrol seluruh kinerja dari karyawan sehingga dibutuhkan TL tersebut. Tanpa adanya TL dikhawatirkan karyawan bekerja menjadi semana – mena, tidak mentaati aturan yang sudah ditetapkan oleh perusahaan dan bahkan tidak terpenuhinya omset / target penjualan. Sehingga peran dan juga pemilihan TL sangatlah krusial pada PT Lion Express.

Seorang TL diharuskan memiliki jiwa kepemimpinan, pengetahuan yang luas tentang produk ritail, ketegasan, disiplin, analisa dan pengambilan keputusan yang baik. Hal tersebut yang menyebabkan pemilihan TL memiliki banyak pertimbangan yang harus diperhatikan dan menyebabkan pemilihan TL tidaklah mudah untuk dilakukan dikarenakan harus memenuhi kriteria yang sudah ditentukan tersebut. Permasalahn yang dihadapi saat ini pada PT Lion Express pemilihan TL tersebut masih belum memiliki acuan didalam prosesnya. Dimana pemilihan TL masih berdasarkan dengan rekomendasi dan juga orang yang sudah dikenal oleh pihak HRD. Hal tersebut dikhawatirkan TL yang terpilih tidak sesuai dengan kompeten dan standar yang telah ditentukan serta proses pemilihan yang tidak Objektif untuk peniliannya. Untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada saat ini di PT Lion Express diperlukan sebuah acuan atau sistem yang dapat membantu pihak HRD didalam pengambilan keputusan. Sistem tersebut bernama Sistem Pendukung Keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem yang dapat membantu menyelesaikan masalah semi terstruktur. Proses pemilihan TL pada PT Lion Express adalah salah satu permasalahan pada semi terstruktur, yang diaman proses ini bukan merupakan agenda rutin suatu perusahaan, melainkan hanya dilakukan pada waktu tertentu saja dan dapat terjadi apabila dibutuhkan. Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem yanga dapat mendukung

kinerja dari seorang HRD dalam memecahkan masalah semi terstruktur menjadi terstruktur dengan cara memberikan informasi atau usulan menuju pada keputusan tertentu. Sistem Pendukung Keputusan dapat dibuat dengan menyesuaikan bidang keputusan yang diambil termasuk juga pada saat proses pemilihan TL pada PT Lion Express. Banyak metode yang dapat digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan. Dalam penelitian skripsi ini, penulis menggunakan metode ROC (*Rank Order Centroid*) untuk melakukan pembobotan pada setia kriteria yang sudah ditentukan dan juga metode EDAS untuk proses pemilihan alternatif.

Penelitian terkait merupakan refrensi yang digunakan sebagai acuan untuk menyelesaikan penelitian ini. Adapun penelitian terkait yang digunakan pada penelitian ini seperti penelitian yang dilakukan oleh Resi Tri Utami, dkk yang berkepalanya Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dengan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC) Dalam Pengambilan Keputusan Untuk Seleksi Pengguna Jasa Leasing Mobil (Studi Kasus: PT. Multindo Auto Finance Cabang Bengkulu) menampilkan bahwasannya kaidah ROC sangat berlaku penting depan pembobotan ukuran sebelum dilakukan perbahanan pakai mengabdikan kaidah SAW[1].

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Cokro Edi Prawiro, dkk pakai titel Studi Komparasi Metode Entropy dan ROC bagian dalam Menentukan Bobot Kriteria dihasilkan bahwasannya berasaskan pakai verifikasi sensibilitas Metode ROC menyimpan pandangan hidup lebih skenario dan lebih dedikasi dibandingkan dengab Metode Entropy [2]. Pada pemeriksaan yang berakhir dilakukan oleh Ria Safitri dan Iman Firdaus pakai titel SPK Rekomendasi Pekerjaan Dengan Metode EDAS (Studi Kasus: Lembaga Kursus dan Pelatihan Komputer Widya Informatika Selat Panjang) menampilkan bahawsannya Metode EDAS bisa digunakan menjelang memproduksi saran kegiatan bilang alumni [3].

Pemeriksaan yang lainnya dilakukan oleh Pristiwati Fitriani dan Tomy Satria Alasi yang berkepalanya Sistem Pendukung Keputusan bagian dalam Menentukan Judul Skripsi Mahasiswa pakai Metode WASPAS, COPRAS dan EDAS berasaskan Penilaian Dosen didapatkan akses kaidah EDAS sangat membantu bagian dalam tentang pakai lambang yang kontradiktif, dan preferensi terbaik dipilih pakai menduga penyeling berusul setiap preferensi berusul pandangan hidup optimal. Tiga kaidah memfilter dan mematok titel skripsi[4]. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Mesran, dkk pada tahun 2019 dengan judul penelitian Implemententasi Metode Rank Order Cendroid (ROC) dan Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dalam Penilaian Kinerja Dosen Komputer Menerapkan (Studi Kasus: STMIK Budi Darma) mendapatkan hasil Penetapan bobot dengan menggunakan metode ROC dinilai memberikan kemudahan atas dasar pemberian bobot[9].

Berdasarkan dengan penjelasan permasalahan yang sudah dijelaskan diatas beserta dengan penelitian terdahulu yang telah dilakukan maka metode ROC sangatlah tepat digunakan untuk melakukan pembobotan pada kriteria pemilihan dan metode EDAS sangat tepat digunakan untuk pemilihan TL tersebut. Sehingga pada penelitian skripsi ini dapat diangkat dengan Judul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Team Leader Dengan Menggunakan Metode Hybrid ROC-EDAS (Studi Kasus : PT Lion Express)".

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sistem Pendukung Keputusan.

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan pada tahun 1970-an oleh Michael S. Scott dengan istilah *Management Decision System*. Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi berbasis komputer yang fleksibel serta dapat diadaptasi untuk mendukung suatu solusi dalam memecahkan suatu permasalahan yang tidak terstruktur. Dengan menggunakan data dan informasi, memberikan antar muka penggunaan yang relatif mudah dalam pengambilan keputusan [5].

Sistem Pendukung Keputusan juga dapat didefinisikan sebagai sistem yang dapat membantu organisasi atau perusahaan dalam pengambilan keputusan dalam masalah semi struktur serta dapat meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil. Menurut Moore dan Chang Sistem Pendukung Keputusan dapat digambarkan sebagai sistem yang memiliki kemampuan mendukung analisis *ad hoc* data, berorientasi keputusan, pemodelan keputusan, orientasi perencanaan masa depan dan digunakan pada saat-saat tidak biasa [6], [7].

2.2 Team Leader (TL).

Seorang pembesar satuan tugas atau team leader adalah seseorang yang mampu mengikhlaskan bimbingan, instruksi, kode dan kepemimpinan untuk rombongan jiwa lain pakai korban bisa menjemput akses yang dedikasi bagian dalam sekarakter satuan tugas[8]. Tujuan Team Leader adalah untuk memastikan adanya kepemimpinan dan memastikan bahwa empat dimensi kepemimpinan sudah dapat dikuasai." Antara lain adalah sebagai berikut [8]:

- a. Dapat memahami tujuan tim , visi dan misi
- b. Dapat Mengambil Keputusan Dan Tindakan Dalam Kemajuan Tim guna Mendapatkan Hasil Yang Baik
- c. Dapat Mempersatukan Tim Dan Meningkatkan Semagat Bagi Setiap Anggota Tim
- d. Dapat memperhatikan individu Dalam Tim.

Dalam Proses Pelaksanaanya Setiap Anggota tim tidak dapat langsung melapor atau menjawab kepada Team Leader, tetapi untuk memberikan dukungan kepada Team Leader dan anggota tim lainnya dalam mencapai tujuan tim. Tugas Sebagai leader, adalah membuat teamwork. Kepada Para anggota yang terdiri dari bermacam-macam keahlian, dan harus mampu masuk dalam sebuah kerja sama dan merumuskan satu tujuan yang sama. Agar dapat mengatur tim tersebut untuk masa depan yang sukses.

2.3 Metode ROC.

Adapun langkah-langkah metode *Rank Order Centroid* (ROC) sebagai berikut[9]:

$$wk = \left(\frac{1}{K}\right) \sum_{i=k}^k \left(1 + \frac{1}{i}\right) \quad (1)$$

Keterangan W = Nilai pembobotan kriteria, K = Jumlah kriteria, i = Nilai alterntif. Rumus diatas dapat dijabarkan sebagai berikut:

$$\text{If } w1 \geq w2 \geq \dots \geq wk \text{ then,} \quad (2)$$

$$w1 = \frac{\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{K}\right)}{K} \quad (3)$$

$$w2 = \frac{\left(0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{K}\right)}{K} \quad (4)$$

$$w3 = \frac{\left(0 + 0 + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{K}\right)}{K} \quad (5)$$

$$wK = \frac{\left(0 + \dots + 0 + \frac{1}{K}\right)}{K} \quad (6)$$

2.4 Metode Distance from Average Solution (EDAS).

Metode *Distance from Average Solution* (EDAS) digunakan untuk sistem pendukung keputusan. Tahapan metode yaitu[3]:

a. Hasil rata-rata *alternative*

$$AV_j = \frac{\sum_{i=1}^m r_{ij}}{m}; j = 1, \dots, n \quad (7)$$

AV_j merupakan seluruh atribut.

b. Rata-Rata Jarak Positif dan Negatif

$$PDA_{ij} = \frac{\max(0, (r_{ij} - AV_j))}{AV_j}; i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n \quad (8)$$

$$NDA_{ij} = \frac{\max(0, (AV_j - r_{ij}))}{AV_j}; i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n \quad (9)$$

PDA adalah jarak positif dari rata-rata dan (NDA) adalah jarak negatif dari rata-rata.

c. Penilaian Jarak Positif dan Negatif

$$SP_i = \sum_{j=1}^n PDA_j * w_j; i = 1, \dots, m \quad (10)$$

$$SN_i = \sum_{j=1}^n NDA_j * w_j; i = 1, \dots, m \quad (11)$$

SP dan SN adalah penilaian bobot atribut, dan digunakan untuk menentukan nilai PDA tertimbang dan NDA tertimbang dari masing-masing alternate.

d. Normalisasi Bobot Jarak positif dan negatif

$$NSP_i = \frac{SP_i}{\max_i(SP_i)}; i = 1, \dots, m \quad (12)$$

$$NSN_i = \frac{SN_i}{\max_i(SN_i)}; i = 1, \dots, m \quad (13)$$

NSP dan NSN adalah Mempertimbangkan bobot atribut dari PDA dan NDA.

e. Penetapan Skor

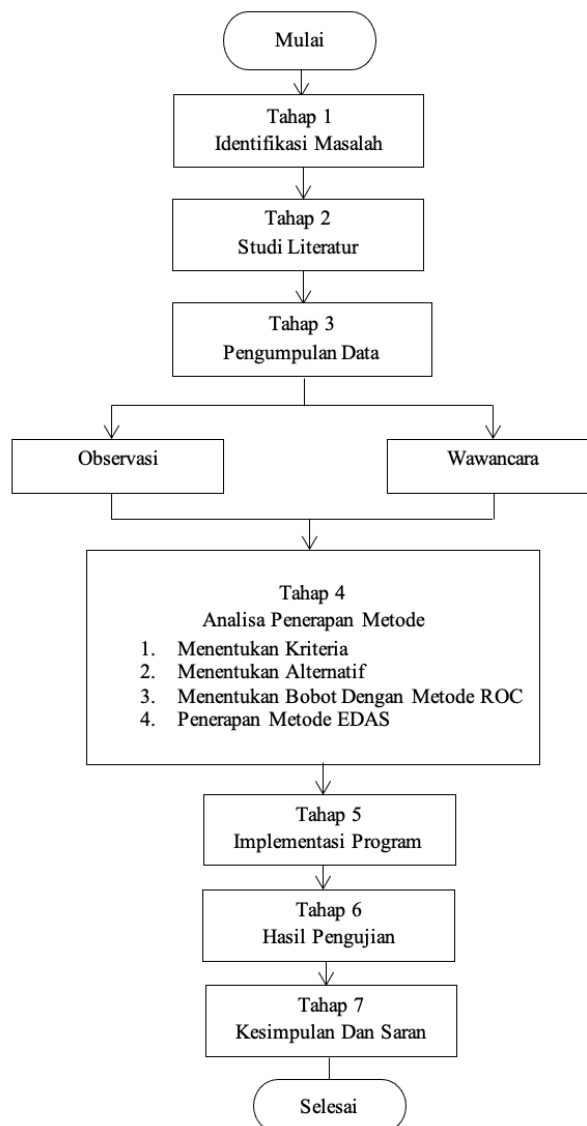
$$AS_i = \frac{1}{2} (NSP_i + NSN_i); i = 1, \dots, m \quad (14)$$

2.5 Kerangka Kerja Penelitian.

Metodologi penelitian adalah suatu pencarian yang dilakukan melalui penyelidikan yang akurat dan sempurna terhadap suatu masalah. Sehingga memperoleh pemecahan yang tepat terhadap masalah tersebut. Metode penelitian memiliki rancangan penelitian tertentu, rancangan ini menggambarkan langkah-langkah yang harus di tempuh, waktu penelitian, sumber data dan kondisi arti data dikumpulkan dan dengan cara bagaimana data itu diolah. Dalam mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan penulis melakukan penelitian secara langsung pada PT Lion Express dengan melakukan observasi dan wawancara dengan pihak perusahaan yang berkaitan dengan pengangkatan karyawan tetap.

Dalam kegiatan observasi penulis melakukan wawancara dengan mempertanyakan permasalahan yang terjadi dalam penelitian, yaitu tentang bagaimana proses pemilihan *team leader*, serta apa saja kriteria yang harus dipenuhi dalam

pemilihan tersebut. Yang nantinya akan menjadi ketentuan dalam proses penilaian. Setelah melakukan wawancara penulis mendapatkan data dan informasi berupa data calon *team leader* yang akan digunakan dalam penelitian serta kriteria penilaian dan bobot nilai yang akan di berikan pada masing-masing kriteria.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini penulis melakukan beberapa tahapan-tahapan penelitian untuk mengumpulkan data-data. Tahapannya antara lain:

a. Studi Lapangan

Salah satu tahapan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada PT Lion Express untuk mengetahui informasi mengenai permasalahan. Lokasi penelitian sangat penting karna untuk mengambil sampel data.

b. Studi Literatur

Suatu cara digunakan untuk menghimpun data-data atau sumber-sumber yang berhubungan sistem pendukung keputusan, metode ROC dan EDAS dan pemilihan *team leader*. Studi *literature* bisa didapat dari berbagai sumber jurnal, buku, dokumentasi, internet dan pustaka.

c. Pengumpulan Data

Kegiatan mencari data di PT Lion Express yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan pemilihan *team leader*. Pengumpulan data ini sangat diperlukan untuk memperoleh data yang berkualitas. Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan:

1. Wawancara (*Interview*)

Kegiatan ini dengan bertanya langsung kepada narasumber/pihak-pihak yang terkait dengan kegiatan pemilihan *team leader* untuk mendapatkan data yang lebih mendalam.

2. Pengamatan (*Observasi*)

Merupakan kegiatan pengumpulan data melalui pengamatan langsung terhadap situasi atau peristiwa yang ada di PT Lion Express.

- d. Analisa
Melakukan proses-proses penganalisa data yg didapatkan dari objek penelitian yg dilakukan dilapangan dan meliputi penyelesaian masalah pemilihan *auditor* dengan Metode ROC dan EDAS.
- e. Perancangan
Penelitian ini meliputi bagian yang membahas perancangan *interface*. Perancangan yang dimaksud adalah perancangan *Form*, DFD/UML, dan perancangan *Database*.
- f. Pengujian
Meliputi proses-proses yang dilakukan untuk pengetikan *coding* atau program yang telah dirancang. Pengujian disini proses dimana *coding* atau program yang telah dirancang akan diuji kelayakannya, apakah sesuai dengan form-form yang telah dirancang dengan *database* atau program tersebut.
- g. Implementasi
Penelitian ini meliputi penerapan algoritma dan implementasi perangkat lunak untuk menganalisa sistem pendukung keputusan, *list program* dan penerapan aplikasi untuk mengevaluasi kecocokan data dengan perusahaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa dan Penerapan Metode.

Dalam penelitian ini dilakukan analisa terhadap permasalahan pada PT Mitra Andal Sejati setelah ditemukan permasalahan tersebut dilakukan penerapan metode sebagai alternatif dalam membantu memecahkan permasalahan pengambilan keputusan. Adapun penerapan metode yaitu metode ROC yang digunakan sebagai parameter dalam menentukan bobot dan metode EDAS yang digunakan sebagai proses penentuan rangking dalam pengambilan keputusan.

3.2 Studi Kasus dan Penyelesaian.

Data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan data Primer, dimana data sudah dikumpulkan langsung. Penelitian ini menggunakan data karyawan yang berasal dari PT Mitra Andal Sejati, berdasar data yang ditemukan jumlah karyawan sebanyak 25 orang tetapi untuk pengujian ini hanya digunakan beberapa orang yang dianggap sudah pantas dan memenuhi beberapa persyaratan dari pimpinan karyawan. Adapun jumlah karyawan yang dicalonkan sebanyak 6 orang, kriteria yang digunakan dalam pemilihan *team leader* adalah lamanya masa kerja, pendidikan, kerja sama tim, kemampuan manajemen resiko, softskill. Berikut ini merupakan data karyawan dan data kriteria yang akan digunakan:

Tabel 1. Data Kriteria

| Kode | Nama | Jenis |
|------|----------------------------------|---------|
| C1 | Masa kerja (MK) | Benefit |
| C2 | Pendidikan (P) | Benefit |
| C3 | Kerja Sama Tim (KST) | Benefit |
| C4 | Kemampuan Managemen Resiko (KMR) | Benetif |
| C5 | Softskill (S) | Benefit |

Tabel 2. Data Karyawan

| No | Nama | Kriteria Dan Penilaian | | | | |
|----|-----------------|------------------------|--------------|--------------|---------|-------|
| | | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
| 1 | Santi Aulia | 4 tahun | Bagus | Cukup | S1 | Tidak |
| 2 | Widya Oktaria | 5 tahun | Bagus | Sangat Bagus | S1 | Tidak |
| 3 | Dina Maulina | 8 tahun | Cukup bagus | Bagus | S2 | Ya |
| 4 | Riri Oktavianti | 2 tahun | Bagus | Sangat Bagus | S1 | Ya |
| 5 | Ayu Astika Sari | 11 tahun | Sangat Bagus | Buruk | SMK/SMA | Ya |
| 6 | Novina Sari | 8 tahun | Cukup Bagus | Sangat Bagus | S1 | Tidak |

3.2.1 Kriteria-Kriteria Dan Nilai.

Setiap kriteria memiliki parameter nilai yang berbeda-beda, jika nilai merupakan angka maka “angka” tersebut tetap digunakan dan jika data merupakan “kata” maka data harus diubah menjadi angka sesuai data berikut:

- a. Keterangan kriteria Kemampuan Managemen Resiko dan Kerja Sama Tim

Keterangan ini memiliki karakteristik yang sama sehingga dapat terlihat sebagai berikut ini:

Tabel 3. Keterangan Kriteria Masa Kerja

| Keterangan | Nilai |
|--------------|-------|
| Sangat Bagus | 100 |
| Bagus | 80 |
| Cukup Bagus | 60 |
| Buruk | 40 |
| Sangat Buruk | 20 |

b. Keterangan Kriteria Pendidikan

Pada pendidikan tergolong menjadi 3 sesuai dengan pendidikan yang dimiliki oleh masing-masing karyawan.

Tabel 4. Keterangan Kriteria Pendidikan

| Keterangan | Nilai |
|-------------------|-------|
| S2 | 100 |
| S1 | 80 |
| SMA/SMK sederajat | 60 |

c. Keterangan Softskill

Softskill dalam hal ini terbagi menjadi dua keterangan yaitu ya dan tidak, berdasarkan data yang sudah disesuaikan terhadap masing-masing karyawan sehingga nilai pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Keterangan Kriteria Softskill

| Keterangan | Nilai |
|------------|-------|
| Ya | 100 |
| Tidak | 50 |

Setelah ditentukan masing-masing nilai kriteria, selanjutnya nilai pada data karyawan disesuaikan sehingga terbentuk tabel berikut ini:

Tabel 6. Data Nilai Karyawan

| No | Nama | Kriteria Dan Penilaian | | | | |
|----|------|------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
| 1 | A1 | 4 | 80 | 60 | 80 | 50 |
| 2 | A2 | 5 | 80 | 100 | 100 | 50 |
| 3 | A3 | 8 | 100 | 80 | 80 | 100 |
| 4 | A4 | 2 | 80 | 100 | 60 | 100 |
| 5 | A5 | 11 | 100 | 40 | 80 | 100 |
| 6 | A6 | 8 | 60 | 100 | 100 | 50 |

3.3 Penerapan Metode ROC

$$W(\text{Kemampuan Manajemen Resiko}) = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = 0,457$$

$$W(\text{Masa Kerja}) = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = 0,257$$

$$W(\text{Pendidikan}) = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = 0,156$$

$$W(\text{Softskill}) = \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = 0,090$$

$$W(\text{Kerja Sama Tim}) = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5}}{5} = 0,040$$

Hasil dari perhitungan di atas merupakan urutan dari kriteria terpenting hingga terendah. Sehingga hasil yang diperoleh merupakan hal berikut ini:

Tabel 7. Nilai Kriteria

| ID | Kriteria | Jenis | Nilai |
|----|----------------------------------|---------|-------|
| C1 | Masa kerja (MK) | Benefit | 0,257 |
| C2 | Pendidikan (P) | Benefit | 0,156 |
| C3 | Kerja Sama Tim (KST) | Benefit | 0,040 |
| C4 | Kemampuan Manajemen Resiko (KMR) | Benefit | 0,457 |
| C5 | Softskill (S) | Benefit | 0,090 |

3.4 Penerapan Metode EDAS.

Berdasarkan metode EDAS maka data nilai alternatif terhadap kriteria harus dibentuk terlebih dahulu matrik data yang akan di uji, adapun proses penyelesaian menggunakan metode EDAS ini sebagai berikut:

a. Membuat Tabel Data Nilai

Tabel 8. Nilai Alternatif

| Alternatif | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
|------------|----|-----|-----|-----|-----|
| A1 | 4 | 80 | 60 | 80 | 50 |
| A2 | 5 | 80 | 100 | 100 | 50 |
| A3 | 8 | 100 | 80 | 80 | 100 |
| A4 | 2 | 80 | 100 | 60 | 100 |
| A5 | 11 | 100 | 40 | 80 | 100 |

| Alternatif | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
|------------|----|----|-----|-----|----|
| A6 | 8 | 60 | 100 | 100 | 50 |

b. Nilai Rata-Rata *Alternative*

Nilai ini dicari dengan menjumlahkan nilai nilai masing-masing alternatif dan dibagi dengan banyak jumlah alternatif adapun perhitungan sebagai berikut ini:

$$AV_1 = \frac{(4+5+8+2+11+8)}{6} = 6,3333$$

$$AV_2 = \frac{(80+80+100+80+100+60)}{6} = 83,3333$$

$$AV_3 = \frac{(60+100+80+100+40+100)}{6} = 80$$

$$AV_4 = \frac{(80+100+80+60+80+100)}{6} = 83,3333$$

$$AV_5 = \frac{(50+50+100+100+100+50)}{6} = 75$$

Tabel 9. Hasil Nilai Rata-Rata Alternatif

| Alternatif | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
|------------|--------|---------|-----|---------|-----|
| A1 | 4 | 80 | 60 | 80 | 50 |
| A2 | 5 | 80 | 100 | 100 | 50 |
| A3 | 8 | 100 | 80 | 80 | 100 |
| A4 | 2 | 80 | 100 | 60 | 100 |
| A5 | 11 | 100 | 40 | 80 | 100 |
| A6 | 8 | 60 | 100 | 100 | 50 |
| AV | 6,3333 | 83,3333 | 80 | 83,3333 | 75 |

c. Nilai Jarak Positif

Pada nilai ini jarak positif yaitu nilai maksimal dikurang dengan nilai masing-masing kriteria dan dibagi dengan nilai rata-rata. Rumus:

C1 = Masa Kerja

$$PDA_{11} = \frac{(4-6,3333)}{6,3333} = -0,36842$$

$$PDA_{21} = \frac{(5-6,3333)}{6,3333} = 0,21052$$

$$PDA_{31} = \frac{(8-6,3333)}{6,3333} = 0,263165$$

$$PDA_{41} = \frac{(2-6,3333)}{6,3333} = -0,68421$$

$$PDA_{51} = \frac{(11-6,3333)}{6,3333} = 0,73685$$

$$PDA_{61} = \frac{(8-6,3333)}{6,3333} = 0,26315$$

C2 = Kemampuan Management Resiko

$$PDA_{12} = \frac{(80-83,3333)}{83,3333} = -0,04$$

$$PDA_{22} = \frac{(80-83,3333)}{83,3333} = -0,40$$

$$PDA_{32} = \frac{(100-83,3333)}{83,3333} = 0,2$$

$$PDA_{42} = \frac{(80-83,3333)}{83,3333} = -0,04$$

$$PDA_{52} = \frac{(100-83,3333)}{83,3333} = 0,2$$

$$PDA_{62} = \frac{(60-83,3333)}{83,3333} = 0,28$$

C3 = Kerjasama Tim

$$PDA_{13} = \frac{(60-80)}{80} = -0,25$$

$$PDA_{23} = \frac{(100-80)}{80} = 0,25$$

$$PDA_{33} = \frac{(80-80)}{80} = 0$$

$$PDA_{43} = \frac{(100-80)}{80} = 0,25$$

$$PDA_{53} = \frac{(40-80)}{80} = -0,5$$

$$PDA_{63} = \frac{(100-80)}{80} = 0,25$$

C4 = Pendidikan

$$PDA_{14} = \frac{(80-83,3333)}{83,3333} = -0,04$$

$$PDA_{24} = \frac{(100-83,3333)}{83,3333} = 0,2$$

$$PDA_{34} = \frac{(80-83,3333)}{83,3333} = -0,04$$

$$PDA_{44} = \frac{(60-83,3333)}{83,3333} = -0,28$$

$$PDA_{54} = \frac{(80-83,3333)}{83,3333} = -0,04$$

$$PDA_{64} = \frac{(100-83,3333)}{83,3333} = 0,2$$

C5 = Softskill

$$PDA_{15} = \frac{(50-75)}{75} = -0,3333$$

$$PDA_{25} = \frac{(50-75)}{75} = -0,3333$$

$$PDA_{35} = \frac{(100-75)}{75} = 0,3333$$

$$PDA_{45} = \frac{(100-75)}{75} = 0,3333$$

$$PDA_{55} = \frac{(100-75)}{75} = 0,3333$$

$$PDA_{65} = \frac{(50-75)}{75} = 0,3333$$

Dari perhitungan di atas terbentuk nilai PDA nilai jarak positif dalam bentuk tabel berikut ini:

Tabel 10. Hasil Nilai Jarak Positif

| Alternatif | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
|------------|----------|-------|-------|-------|----------|
| A1 | -0,36842 | -0,04 | -0,25 | -0,04 | -0,33333 |
| A2 | -0,21052 | -0,04 | 0,25 | 0,2 | -0,33333 |
| A3 | 0,263165 | 0,2 | 0 | -0,04 | 0,33333 |
| A4 | -0,68421 | -0,04 | 0,25 | -0,28 | 0,33333 |
| A5 | 0,736851 | 0,2 | -0,5 | -0,04 | 0,33333 |
| A6 | 0,263165 | -0,28 | 0,25 | 0,2 | -0,33333 |

d. Nilai Jarak Negatif

Pada nilai ini jarak negative merupakan kebalikan nilai dari mencari jarak nilai positif.

C1 = Masa Kerja

$$PDA_{11} = \frac{(6,3333-4)}{6,3333} = 0,36842$$

$$PDA_{21} = \frac{(6,3333-5)}{6,3333} = 0,21052$$

$$PDA_{31} = \frac{(6,3333-8)}{6,3333} = -0,263165$$

$$PDA_{41} = \frac{(6,3333-2)}{6,3333} = 0,68421$$

$$PDA_{51} = \frac{(6,3333-11)}{6,3333} = -0,73685$$

$$PDA_{61} = \frac{(6,3333-8)}{6,3333} = 0,26315$$

C2 = Kemampuan Management Resiko

$$PDA_{12} = \frac{(83,3333-80)}{83,3333} = 0,04$$

$$PDA_{22} = \frac{(83,3333-80)}{83,3333} = 0,40$$

$$PDA_{32} = \frac{(83,3333-100)}{83,3333} = -0,2$$

$$PDA_{42} = \frac{(83,3333-80)}{83,3333} = 0,04$$

$$PDA_{52} = \frac{(83,3333-100)}{83,3333} = -0,2$$

$$PDA_{62} = \frac{(83,3333-60)}{83,3333} = -0,28$$

C3 = Kerjasama Tim

$$PDA_{13} = \frac{(80-60)}{80} = 0,25$$

$$PDA_{23} = \frac{(80-100)}{80} = -0,25$$

$$PDA_{33} = \frac{(80-80)}{80} = 0$$

$$PDA_{43} = \frac{(80-100)}{80} = -0,25$$

$$PDA_{53} = \frac{(80-40)}{80} = 0,5$$

$$PDA_{63} = \frac{(80-100)}{80} = -0,25$$

C4 = Pendidikan

$$PDA_{14} = \frac{(83,3333-80)}{83,3333} = 0,04$$

$$PDA_{24} = \frac{(83,3333-100)}{83,3333} = -0,2$$

$$PDA_{34} = \frac{(83,3333-80)}{83,3333} = 0,04$$

$$PDA_{44} = \frac{(83,3333-60)}{83,3333} = 0,28$$

$$PDA_{54} = \frac{(83,3333-80)}{83,3333} = 0,04$$

$$PDA_{64} = \frac{(83,3333-100)}{83,3333} = -0,2$$

C5 = Softskill

$$PDA_{15} = \frac{(75-50)}{75} = 0,3333$$

$$PDA_{25} = \frac{(75-50)}{75} = 0,3333$$

$$PDA_{35} = \frac{(75-100)}{75} = -0,3333$$

$$PDA_{45} = \frac{(75-100)}{75} = -0,3333$$

$$PDA_{55} = \frac{(75-100)}{75} = -0,3333$$

$$PDA_{65} = \frac{(75-50)}{75} = 0,3333$$

Dari perhitungan di atas terbentuk nilai PDA nilai jarak positif dalam bentuk tabel berikut ini:

Tabel 11. Hasil Nilai Jarak Negatif

| Alternatif | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
|------------|-----------|------|-------|------|-----------|
| A1 | 0,36842 | 0,04 | 0,25 | 0,04 | 0,33333 |
| A2 | 0,21052 | 0,04 | -0,25 | -0,2 | 0,33333 |
| A3 | -0,263165 | -0,2 | 0 | 0,04 | -0,333333 |
| A4 | 0,68421 | 0,04 | -0,25 | 0,28 | -0,333333 |
| A5 | -0,736851 | -0,2 | 0,5 | 0,04 | -0,333333 |
| A6 | -0,263165 | 0,28 | -0,25 | -0,2 | 0,33333 |

e. Mencari Nilai SP dan SN

Pada langkah ini nilai PDA dan NDA dikalikan dengan nilai bobot yang sebelumnya telah ditemukan dengan menggunakan metode ROC pada tabel 4.7 di atas dimana nilai bobot “C1= 0.257”, “C2=0.156”, “C3=0.04”, “C4=0.457” DAN C5 = 0,09 sehingga nilai didapat dengan rumus berikut ini:

1. Penilaian Jarak Positif (SP)

C1 = Masa Kerja

$$SP_{11} = -0,36842 * 0,257 = -0,09468$$

$$SP_{21} = -0,21052 * 0,257 = -0,0541$$

$$SP_{31} = 0,263165 * 0,257 = 0,067633$$

$$SP_{41} = -0,68421 * 0,257 = -0,09468$$

$$SP_{51} = 0,736851 * 0,257 = 0,09468$$

$$SP_{61} = 0,263165 * 0,257 = 0,067633$$

C2 = Kemampuan Manajemen Resiko

$$SP_{12} = -0,04 * 0,156 = -0,00624$$

$$SP_{22} = -0,04 * 0,156 = -0,00624$$

$$SP_{32} = 0,2 * 0,156 = 0,132$$

$$SP_{42} = -0,04 * 0,156 = -0,00624$$

$$SP_{52} = 0,2 * 0,156 = 0,132$$

$$SP_{62} = -0,28 * 0,156 = -0,040368$$

C3 = Kerja Sama Tim

$$SP_{13} = -0,25 * 0,04 = -0,01$$

$$SP_{23} = 0,25 * 0,04 = 0,01$$

$$SP_{33} = 0 * 0,04 = 0$$

$$SP_{43} = 0,25 * 0,04 = 0,01$$

$$SP_{53} = -0,5 * 0,04 = -0,02$$

$$SP_{63} = 0,25 * 0,04 = 0,01$$

C4 = Pendidikan

$$SP_{14} = -0,04 * 0,457 = -0,01828$$

$$SP_{24} = 0,2 * 0,457 = 0,01$$

$$SP_{34} = -0,04 * 0,457 = -0,01828$$

$$SP_{44} = -0,28 * 0,457 = -0,12796$$

$$SP_{54} = -0,04 * 0,457 = -0,01828$$

$$SP_{64} = 0,2 * 0,457 = 0,0914$$

C5 = Softskill

$$SP_{15} = -0,3333 * 0,09 = -0,033$$

$$SP_{25} = -0,3333 * 0,09 = -0,033$$

$$SP_{35} = 0,3333 * 0,09 = 0,033$$

$$SP_{45} = 0,3333 * 0,09 = 0,033$$

$$SP_{55} = 0,3333 * 0,09 = 0,033$$

$$SP_{65} = -0,3333 * 0,09 = -0,033$$

2. Penilaian Jarak Negatif (SP)

C1 = Masa Kerja

$$SP_{11} = 0,36842 * 0,257 = 0,09468$$

$$SP_{21} = 0,21052 * 0,257 = 0,0541$$

$$SP_{31} = -0,263165 * 0,257 = -0,067633$$

$$SP_{41} = 0,68421 * 0,257 = 0,09468$$

$$SP_{51} = -0,736851 * 0,257 = -0,09468$$

$$SP_{61} = -0,263165 * 0,257 = -0,067633$$

C2 = Kemampuan Manajemen Resiko

$$SP_{12} = 0,04 * 0,156 = 0,00624$$

$$SP_{22} = 0,04 * 0,156 = 0,00624$$

$$SP_{32} = -0,2 * 0,156 = -0,132$$

$$SP_{42} = 0,04 * 0,156 = 0,00624$$

$$SP_{52} = -0,2 * 0,156 = -0,132$$

$$SP_{62} = 0,28 * 0,156 = 0,040368$$

C3 = Kerja Sama Tim

$$SP_{13} = 0,25 * 0,04 = 0,01$$

$$SP_{23} = -0,25 * 0,04 = -0,01$$

$$SP_{33} = 0 * 0,04 = 0$$

$$SP_{43} = -0,25 * 0,04 = -0,01$$

$$SP_{53} = 0,5 * 0,04 = 0,02$$

$$SP_{63} = -0,25 * 0,04 = -0,01$$

C4 = Pendidikan

$$SP_{14} = 0,04 * 0,457 = 0,01828$$

$$SP_{24} = -0,2 * 0,457 = -0,0914$$

$$SP_{34} = 0,04 * 0,457 = 0,01828$$

$$SP_{44} = 0,28 * 0,457 = 0,12796$$

$$SP_{54} = 0,04 * 0,457 = 0,01828$$

$$SP_{64} = -0,2 * 0,457 = -0,0914$$

C5 = Softskill

$$SP_{15} = 0,3333 * 0,09 = 0,033$$

$$SP_{25} = 0,3333 * 0,09 = 0,033$$

$$SP_{35} = -0,3333 * 0,09 = -0,033$$

$$SP_{45} = -0,3333 * 0,09 = -0,033$$

$$SP_{55} = -0,3333 * 0,09 = -0,033$$

$$SP_{65} = -0,3333 * 0,09 = 0,033$$

Berikut merupakan tabel nilai hasil perhitungan di atas:

Tabel 12. Hasil Penilaian Jarak Positif

| Alternatif | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | MAX |
|------------|----------|----------|-------|----------|-------|----------|
| A1 | -0,09468 | -0,00624 | -0,01 | -0,01828 | -0,03 | -0,1592 |
| A2 | -0,0541 | -0,00624 | 0,01 | 0,0914 | -0,03 | 0,011056 |
| A3 | 0,067633 | 0,0312 | 0 | -0,01828 | 0,03 | 0,110554 |
| A4 | -0,17584 | -0,00624 | 0,01 | -0,12796 | 0,03 | -0,27004 |
| A5 | 0,189371 | 0,0312 | -0,02 | -0,01828 | 0,03 | 0,212291 |
| A6 | 0,067633 | -0,04368 | 0,01 | 0,0914 | -0,03 | 0,095354 |

Tabel 13. Hasil Penilaian Jarak Negatif

| Alternatif | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | MAX |
|------------|-----------|---------|-------|---------|-------|----------|
| A1 | 0,09468 | 0,00624 | 0,01 | 0,01828 | 0,03 | 0,1592 |
| A2 | 0,0541 | 0,00624 | -0,01 | -0,0914 | 0,03 | -0,01106 |
| A3 | -0,067633 | -0,0312 | 0 | 0,01828 | -0,03 | -0,11055 |
| A4 | 0,17584 | 0,00624 | -0,01 | 0,12796 | -0,03 | 0,27004 |

| Alternatif | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | MAX |
|------------|-----------|---------|-------|---------|-------|----------|
| A5 | -0,189371 | -0,0312 | 0,02 | 0,01828 | -0,03 | -0,21229 |
| A6 | -0,067633 | 0,04368 | -0,01 | -0,0914 | 0,03 | -0,09535 |

f. Normalisasi Bobot Jarak Positif dan Negatif

Tahapan ini menggunakan rumus sebagai berikut ini:

1. Normalisasi Bobot Jarak Positif

$$NSP_1 = \frac{(-0,09468)+(0,00624)+(-0,01)+(-0,01828)+(-0,03)}{0,212291} = -0,74993$$

$$NSP_2 = \frac{(-0,09541)+(0,00624)+(0,01)+(0,0914)+(-0,03)}{0,212291} = 0,05208$$

$$NSP_3 = \frac{(0,067633)+(0,0312)+(0)+(0,01828)+(0,03)}{0,212291} = 0,520764$$

$$NSP_4 = \frac{(-0,17584)+(-0,00624)+(0,01)+(-0,12796)+(0,03)}{0,212291} = -1,27203$$

$$NSP_5 = \frac{(0,189371)+(0,0312)+(-0,02)+(-0,01828)+(0,03)}{0,212291} = 1$$

$$NSP_6 = \frac{(0,067633)+(-0,04368)+(0,01)+(0,0914)+(-0,03)}{0,212291} = 0,449164$$

2. Normalisasi Bobot Jarak Negatif

$$NSN_1 = \frac{(0,09468)+(-0,00624)+(0,01)+(0,01828)+(0,03)}{0,27004} = 0,1592$$

$$NSN_2 = \frac{(0,09541)+(-0,00624)+(-0,01)+(-0,0914)+(0,03)}{0,27004} = -0,01106$$

$$NSN_3 = \frac{(-0,067633)+(-0,0312)+(0)+(0,01828)+(-0,03)}{0,27004} = -0,11055$$

$$NSN_4 = \frac{(0,17584)+(0,00624)+(-0,01)+(0,12796)+(-0,03)}{0,27004} = 1$$

$$NSN_5 = \frac{(-0,189371)+(-0,0312)+(0,02)+(0,01828)+(-0,03)}{0,27004} = -0,78615$$

$$NSN_6 = \frac{(-0,067633)+(0,04368)+(-0,01)+(-0,0914)+(0,03)}{0,27004} = 0,35311$$

g. Penetapan Nilai Akhir (Skor)

Tahapan ini merupakan tahapan akhir untuk melihat nilai yang menjadi peringkat tertinggi hingga terendah, adapun tahapannya sebagai berikut ini:

$$AS_{A1} = \frac{1}{2}(-0,74993 + 0,589542) = -0,08019$$

$$AS_{A2} = \frac{1}{2}(0,05208 + (-0,04096)) = 0,00561$$

$$AS_{A3} = \frac{1}{2}(0,520764 + (-0,40939)) = 0,055685$$

$$AS_{A4} = \frac{1}{2}(-1,27203 + 1) = -0,13602$$

$$AS_{A5} = \frac{1}{2}(1 + (-0,78615)) = 0,106927$$

$$AS_{A6} = \frac{1}{2}(0,449164 + (-0,35311)) = 0,048029$$

Tabel 14. Hasil Penilaian Rangkings

| Alternatif | Score | Rank |
|------------|----------|------|
| A1 | -0,08019 | 5 |
| A2 | 0,00561 | 4 |
| A3 | 0,055685 | 2 |
| A4 | -0,13602 | 6 |
| A5 | 0,106927 | 1 |
| A6 | 0,048029 | 3 |

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini merupakan nilai tertinggi yang menjadi alternatif terpilih, pada penelitian ini nilai tertinggi didapatkan oleh alternatif A5 dengan total nilai keseluruhan sebesar 0,106927. Dari hasil tersebut *team leader* yang terpilih bernama “Ayu Astika Sari”.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemilihan Team Leader di PT Lion Express dapat dilakukan melalui pengumpulan data masing-masing karyawan dan penentuan bobot setiap alternatif menggunakan metode ROC (Rank Order Centroid), yang menawarkan proses singkat dan mudah dipahami. Penerapan metode EDAS memberikan hasil berupa alternatif terbaik dengan nilai tertinggi sebagai rekomendasi utama dari para kandidat. Selain itu, sistem pendukung keputusan untuk pemilihan Team Leader dirancang menggunakan aplikasi Visual Studio 2008 dengan database MySQL, sehingga mampu mendukung proses pengambilan keputusan secara lebih sistematis dan terstruktur.

REFERENCES

- [1] R. T. Utami, D. Andreswari, and Y. Setiawan, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan pembobotan Rank Order Centroid(ROC) Dalam Pengambilan Keputusan Untuk Seleksu Jasa Leasing Mobil," *J. Rekursif*, vol. 4, no. 2, pp. 209–221, 2016.
- [2] C. E. Prawiro, M. Y. H. Setyawan, and S. F. Pane, "Studi Komparasi Metode Entropy dan ROC dalam Menentukan Bobot Kriteria," *J. Tekno Insentif*, vol. 15, no. 1, pp. 1–14, 2021, doi: 10.36787/jti.v15i1.353.
- [3] R. Safitri and I. Firdaus, "SPK Rekomendasi Pekerjaan Dengan Metode EDAS (Studi Kasus : Lembaga Kursus dan Pelatihan Komputer Widya Informatika Selat Panjang)," *J. Inf. Komput. Log.*, vol. 1, no. 4, 2020.
- [4] P. Fitriani and T. S. Alasi, "Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode WASPAS, COPRAS, dan EDAS : Menentukan Judul Skripsi," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 4, pp. 1051–1061, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i4.2431.
- [5] Abdul Khadir, *Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: CV. Andi, 2014.
- [6] Y. Charolina, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PEMBERIAN BONUS TAHUNAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY LOGIC TIPE MAMDANI (Studi Kasus Pada Karyawan PT . Sunhope Indonesia Di Jakarta)," *J. Teknol. Inf.*, vol. 12, pp. 42–53, 2016.
- [7] N. Sesnika, D. Andreswari, and R. Efendi, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gedung Serba Guna Di Kota Bengkulu Dengan Menggunakan Metode Smart Berbasis Android," *J. Rekursif*, vol. 4, no. 1, pp. 30–44, 2016.
- [8] N. Fatin, "Seputar Pengertian Team Leader," *Seputar Pengertian*, 2018.
- [9] M. Mesran, T. M. Diansyah, and F. Fadlina, "Implemententasi Metode Rank Order Cendroid (ROC) dan Operational Competitiveness Rating Analysis (OCRA) dalam Penilaian Kinerja Dosen Komputer Menerapkan (Studi Kasus: STMIK Budi Darma)," *Pros. Semin. Nas. Ris. Inf. Sci.*, vol. 1, no. September, p. 822, 2019, doi: 10.30645/senaris.v1i0.89.