

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Koperasi mahasiswa adalah salah satu Unit Kegiatan Mahasiswa di Universitas Siliwangi pada bidang kewirausahaan, berbagai kegiatan banyak dilaksanakan seperti pelatihan, bazar, kopma expo, dan lain-lain. Dalam rangka meningkatkan partisipasi anggota dalam kegiatan-kegiatan tersebut, maka setiap bulan diadakan pemilihan anggota terbaik untuk diberikan apresiasi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan pihak-pihak terkait di lingkungan koperasi mahasiswa Universitas Siliwangi, saat ini proses penentuan anggota terbaik masih dilaksanakan secara manual oleh admin dengan menjumlahkan poin dari faktor yang menjadi bahan pertimbangan, yaitu banyaknya transaksi dan kehadiran pada kegiatan. Tanpa menentukan faktor mana yang lebih penting dan tidak menggali faktor lain yang dapat dijadikan pertimbangan.

Proses yang saat ini berjalan kurang efisien, dikarenakan memerlukan waktu yang cukup lama dengan jumlah anggota per-Agustus 2021 sebanyak 417 orang, periode penentuan anggota terbaik yang terbilang cepat karena dilaksanakan setiap bulan, dan belum ada metode tertentu yang digunakan untuk mendapatkan rekomendasi anggota koperasi terbaik dengan multi kriteria yang sesuai dengan komputasi manual. Untuk mengatasi masalah tersebut, koperasi mahasiswa Universitas Siliwangi memerlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk

mendapatkan rekomendasi anggota terbaik berdasarkan hasil perhitungan dari sebuah algoritma.

Dalam beberapa dekade terakhir, banyak peneliti yang mengusulkan berbagai algoritma dalam sistem pendukung keputusan diantaranya ELimination Et Choix Traduisant la REalité (ELECTRE), Preference Ranking Organization Method for Enrichment of Evaluations (PROMETHEE) dan lainnya (Midyanti, Hidyati, Bahri, 2019). Kelemahan yang dimiliki oleh ELECTRE adalah hanya melibatkan sedikit kriteria. Kelemahan dari PROMETHEE yaitu tidak dapat menangani masalah dalam pemilihan alternatif optimal dan membutuhkan fungsi tambahan (Novitasari, 2016).

Algoritma Additive Ratio Assessment (ARAS) dapat memecahkan masalah yang terjadi pada PROMETHEE dan ELECTRE, karena ARAS adalah algoritma pengambilan keputusan multi kriteria dengan konsep perangkingan utility degree yaitu dengan membandingkan nilai indeks dari setiap alternatif optimal (Tino, Anas, 2020). Hasil komputasi dan perangkingan yang dihasilkan oleh aplikasi dengan algoritma ARAS sesuai dengan komputasi manual sehingga aplikasi dapat digunakan pada implementasi nyata pengolahan karyawan terbaik (Yulistriani, Kanedi & Elfianty, 2021). Algoritma ARAS sangat cocok digunakan sebagai metode untuk menentukan alternatif yang terbaik diantara semua alternatif yang ada (Lubis, Sari, 2019).

Dari uraian latar belakang, maka penelitian ini disusun dengan judul “PENERAPAN ALGORITMA ADDITIVE RATIO ASSESSMENT DALAM

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN ANGGOTA KOPERASI TERBAIK” diharapkan mampu mengatasi masalah-masalah yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana menerapkan algoritma *Additive Ratio Assessment* dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan anggota koperasi terbaik?
- b. Seberapa tinggi akurasi perhitungan algoritma *Additive Ratio Assessment* apabila diterapkan pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan anggota koperasi terbaik?

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang dimaksudkan lebih terarah, maka diperlukan adanya pembatasan-pembatasan permasalahan diantaranya:

- a. Objek dalam penelitian ini adalah anggota biasa atau anggota koperasi yang tidak termasuk ke dalam jabatan pengurus dan pengawas.
- b. Data yang diolah adalah data anggota koperasi mahasiswa Universitas Siliwangi per-Agustus 2021.
- c. Kriteria yang digunakan yaitu data kehadiran kegiatan, banyaknya transaksi, jabatan kegiatan yang diikuti dan kehadiran kepanitiaan.
- d. *Output* sistem berupa urutan rekomendasi anggota terbaik berdasarkan nilai terbesar.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai berdasarkan rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menerapkan algoritma *Additive Ratio Assessment* dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan anggota koperasi terbaik sehingga lebih efektif.
- b. Menghitung akurasi perhitungan algoritma *Additive Ratio Assessment* apabila diterapkan pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan anggota koperasi terbaik.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak Koperasi Mahasiswa Universitas Siliwangi dalam mengambil keputusan untuk menentukan anggota terbaik yang layak diberikan apresiasi berdasarkan kriteria yang ada. Dan diharapkan dapat memberikan referensi mengenai penerapan algoritma *Additive Ratio Assessment* untuk sistem pendukung keputusan multi kriteria.