

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi kini memiliki banyak manfaat dalam segala sisi kehidupan salah satunya dalam dunia industri pengolahan kopi. Salah satu teknologi informasi yang memungkinkan untuk memecahkan permasalahan dalam industri pengolahan kopi secara cepat dan akurat ialah sistem pengambilan keputusan. Sistem pengambilan keputusan atau *decision support system* adalah suatu sistem informasi manajemen yang sangat populer di zaman ini dikarenakan dapat membantu memecahkan masalah dalam waktu singkat dan memberikan keputusan yang tepat. Data yang diolah menggunakan sistem pendukung keputusan memberikan hasil yang efektif tanpa harus membuang tenaga dan waktu yang banyak namun dapat memberikan hasil yang memuaskan.

Dalam dunia industri sangat mengutamakan kualitas untuk setiap produksinya. Untuk mendapatkan produksi yang berkualitas harus dengan bahan baku yang juga berkualitas, industri pengolahan kopi salah satunya. Kualitas biji kopi sangat berpengaruh pada harga jualnya, semakin berkualitas biji kopi akan semakin tinggi pula harga jualnya. Kopi yang memiliki biji berkualitas juga berdampak pada jumlah permintaan yang semakin tinggi, oleh karena itu kualitas sangat penting bagi suatu produk. Kualitas biji kopi dapat dilihat dari kualitas fisik maupun kualitas citarasanya, pada kualitas fisik ditentukan dari nilai cacat yang ada pada biji kopi berdasarkan SNI, SCA atau Standar buyer (umum). Pada kualitas citarasa ditentukan berdasarkan uji *organoleptik* (analisis sensorial) oleh penelis. Kualitas biji kopi juga dapat sebagai pendukung keputusan bagi khalayak ramai dalam melakukan kegiatan jual-beli.

Saat ini varietas kopi yang paling diminati di dunia yaitu arabika. Hal ini terbukti oleh keterangan *International Coffee Organization (ICO)* yang memberikan ringkasan produksi kopi dunia dimana arabika sebesar 57.4% yang melampaui robusta dengan jumlah 42.6% pada tahun 2023.

Salah satu varietas kopi arabika yang terkenal di Indonesia adalah kopi gayo yang berasal dari Aceh. Perusahaan kopi di Aceh Kabupaten Bener Meriah Kecamatan Bandar Desa Pondok Baru sebut saja PT A, ialah salah satu perusahaan yang berkecimpung dibidang industri pengolahan kopi sebagai eksportir kopi arabika terbesar di Indonesia. Oleh karena itu PT A ditetapkan penulis sebagai lokasi penelitian.

Ada banyak sekali metode yang dapat diterapkan kedalam SPK. Dalam penelitian ini metode yang digunakan ialah *Combined Compromise Solution (CoCoSo)*.

Gabungan dari beberapa strategi agregasi yang berbeda memiliki tujuan guna mendapatkan nilai akhir alternatif selaras dengan variabel yang ditetapkan oleh penilaian pendukung keputusan. Metode ini adalah lanjutan dari model produk pembobotan aditif sederhana dan pembobotan eksponensial ialah pengertian dari Metode *Combined Compromise Solution (CoCoSo)* (Nosilia et al., 2021).

Penelitian sebelumnya dengan judul “*A Spherical Fuzzy Analytic Hierarchy Process (SF-AHP) and Combined Compromise Solution (CoCoSo) Algorithm in Distribution Center Location Selection: A Case Study in Agricultural Supply Chain*” oleh Phan Thuy Kieu, Van Thanh Nguyen, Viet Tinh Nguyen, dan Thanh Phong Ho. Tujuan penelitian ini adalah menentukan lokasi pusat distribusi yang dapat meningkatkan efisiensi rantai pasokan pertanian. Dalam penelitian ini menggunakan dua metode dimana metode Spherical Fuzzy Analytic Hierarchy Process (SF-AHP) digunakan untuk menentukan bobot sebelas kriteria dan metode *Combined Compromise Solution (CoCoSo)* diterapkan untuk menghitung peringkat lokasi pusat distribusi. Pada kasus ini peneliti juga menguji keakuratan metode ini dengan melakukan analisis sensitivitas dimana digunakan nilai λ antara 0 dan 1. Dari hasil tes ini menunjukkan bahwa alternatif 1 memberikan nilai yang konsisten dengan nilai λ yang berbeda. Hasil keseluruhan dari penelitian menunjukkan metode ini akurat serta dapat diterapkan pada rantai pasokan pertanian di seluruh dunia. Menerapkan teknik baru ini tidak hanya meningkatkan keakuratan sistem pengambilan keputusan, namun juga membantu kebijakan perusahaan,

mengakreditasi tujuan global, dan memberikan konsekuensi yang menguntungkan bagi pengendalian manajemen (Kieu et al., 2021).

Penelitian yang berkaitan juga dilakukan oleh Sevgi Sumerli Sarigül, Merve Ünlü, Dan Esra Yaşar dengan judul “*A New MCDM Approach in Evaluating Airport Service Quality: MEREC-Based MARCOS and CoCoSo Methods*” Tujuan penelitian ini adalah mengukur kualitas pelayanan terbaik dari 17 bandara yang dinilai *Skytrax* sebagai bandara bintang lima. Terdapat tiga metode pada penelitian ini dimana metode MEREC digunakan untuk pembobotan nilai dari 11 kriteria yang telah ditentukan, metode MARCOS dan CoCoSo digunakan sebagai perankingan untuk menentukan bandara dengan pelayanan yang berkualitas. Hasil perhitungan metode MARCOS menunjukkan *Chubu Centrair Airport* sebagai bandara yang menawarkan pelayanan yang berkualitas peringkat pertama dengan nilai 5,607. Dan *Tokyo Haneda Airport* sebagai bandara yang menawarkan pelayanan yang berkualitas peringkat terakhir dengan nilai 3,974. Hasil perhitungan metode CoCoSo menunjukkan hasil yang sama dimana *Chubu Centrair Airport* sebagai bandara yang menawarkan pelayanan yang berkualitas peringkat pertama dan *Tokyo Haneda Airport* sebagai bandara yang menawarkan pelayanan yang berkualitas peringkat terakhir. Dengan begitu hasil akhir penelitian ini menentukan *Chubu Centrair Airport* sebagai bandara yang menawarkan pelayanan yang berkualitas terbaik dan *Tokyo Haneda Airport* sebagai bandara yang menawarkan pelayanan terburuk (Sumerli Sarigül et al., 2023).

Dari latar belakang yang telah dijelaskan diatas, kualitas suatu biji kopi sangat penting sebagai tolak ukur dalam menentukan biji kopi yang baik dan menentukan harga jualnya, untuk menentukan kualitas biji kopi maka di perlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk mendapatkan hasil akhir yang akurat dengan metode CoCoSo sebagai algoritma perhitungannya maka dapat diangkat sebuah judul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kualitas Biji Kopi Terbaik Menggunakan Metode *Combined Compromise Solution*”. Diharapkan dengan adanya penelitian ini menjadi media yang sangat efektif teruntuk perusahaan terkait dalam mendapatkan supplier dengan biji kopi yang memiliki kualitas terbaik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan diatas, maka didapatkan rumusan masalah yang akan dipecahkan melalui penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana membangun sebuah sistem pendukung keputusan guna memutuskan kualitas biji kopi terbaik.
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Combined Compromise Solution (CoCoSo)* untuk menentukan kualitas biji kopi terbaik.

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan penelitian yang akan dilakukan:

1. Membangun sebuah sistem pendukung keputusan guna memutuskan kualitas biji kopi terbaik.
2. Menerapkan metode *Combined Compromise Solution (CoCoSo)* sebagai perhitungan algoritma yang hasilnya berupa perangkingan dari nilai tertinggi hingga terendah agar dapat membantu menentukan kualitas biji kopi terbaik.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat yang diharapkan pada penelitian yang akan dilakukan:

1. Dapat membangun sebuah program aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Combined Compromise Solution (CoCoSo)* guna memutuskan kualitas biji kopi terbaik.
2. Dengan adanya program aplikasi memakai metode *Combined Compromise Solution (CoCoSo)* dapat mengetahui efesiensi metode CoCoSo dalam kasus menentukan kualitas biji kopi terbaik.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian yang akan dilakukan yaitu:

1. Penelitian akan dilakukan di PT A yang terletak di Kab. Bener Meriah, Kec. Timang Gajah, Desa. Pondok Baru.

2. Data yang digunakan adalah data kualitas biji kopi dari supplier pada tahun 2022 s/d 2023 yang berasal dari PT A.
3. Kriteria yang digunakan pada metode CoCoSo adalah kadar air, *triase*, *defects*, *grade 6*, *foreign matter*, kadar kotoran dan *cupping score*.
4. Sistem yang dibangun hanya untuk menampilkan nilai hasil perhitungan melalui metode *Combined Compromise Solution (CoCoSo)* untuk menentukan kualitas biji kopi terbaik.
5. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.