



PENERAPAN METODE *COMBINED COMPROMISE SOLUTION* (COCOSO) DALAM PEMILIHAN *FRANCHISE* MINUMAN

Julita Marito¹, Wahyuni Betris Nainggolan², Gede Surya Mahendra³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Bali, Indonesia 81116

julita@undiksha.ac.id, wahyuni.betris@undiksha.ac.id, gmahendra@undiksha.ac.id

Abstract

The research in this journal is motivated by the beverage franchise industry, which has become one of the most dynamic global business sectors. This article examines applying the Combined Compromise Solution (CoCoSo) method to the decision-making system (SPK) in selecting beverage franchises. The beverage franchise data that we use consists of 9 brands that are pretty famous among the public, such as Kopi Kenangan, Es Teh Indonesia, Teh Poci, Calais Tea, Puyo Puyo, Gulu Gulu, Kopi Kulo, Xi boba, Kopi Yor. In the process of data collection, we use observation and research. The data analysis process is carried out using the combined compromise solution method, one of the multi-criteria decision-making (MCDM) methods that can be used to select alternatives based on the calculation of criteria weights. This method can facilitate the determination of beverage franchises because it is more effective and efficient in calculating and ranking. Through the decision-making system that has been developed, the value of the beverage franchise can be generated based on predetermined criteria. Calculation of beverage franchises using CoCoSo shows the results of the calculation of the highest preference value obtained by the Puyo Puyo beverage franchise with a final value of 2.3436 and the lowest preference value obtained by the Kopi Kenangan beverage franchise with a final value of 1.3385.

Keywords: Business, CoCoSo, Decision Making System, Franchise, MCDM

Abstrak

Penelitian pada jurnal ini dilatar belakangi oleh industri *franchise* minuman yang kini telah menjadi salah satu sektor yang paling dinamis dalam bisnis global. Artikel ini bertujuan untuk meneliti penerapan metode *Combined Compromise Solution* (CoCoSo) pada Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) dalam pemilihan *franchise* minuman. Data *franchise* minuman yang kami gunakan terdiri dari 9 *brand* yang cukup terkenal di kalangan masyarakat seperti, Kopi Kenangan, Es Teh Indonesia, Teh Poci, Calais Tea, Puyo Puyo, Gulu Gulu, Kopi Kulo, Xi boba, Kopi Yor. Dalam proses pengumpulan data yang kami lakukan dengan cara observasi dan *Research*. Proses analisis data dilakukan menggunakan metode *Combined Compromise Solution* yang merupakan salah satu metode *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) yang dapat digunakan dalam pemilihan alternatif berdasarkan perhitungan bobot kriteria. Dengan metode ini dapat memudahkan dalam penentuan *Franchise* minuman karena lebih efektif dan efisien dalam proses perhitungan dan perbandingan. Sehingga melalui Sistem Pengambilan Keputusan yang telah dikembangkan dapat dihasilkannya nilai *franchise* minuman berdasarkan dengan kriteria yang telah ditentukan. Perhitungan *franchise* minuman dengan menggunakan CoCoSo menunjukkan bahwa hasil perhitungan nilai preferensi tertinggi didapatkan oleh *franchise* minuman Puyo Puyo dengan nilai akhir 2,3436 serta nilai preferensi terendah didapatkan oleh *franchise* minuman Kopi Kenangan dengan nilai akhir 1.3385.

Kata kunci: Bisnis, CoCoSo, MCDM, Sistem Pengambilan Keputusan, Waralaba

1. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi ini, industri waralaba atau yang juga sering disebut dengan *franchise* telah menjadi salah satu pilar utama dalam perekonomian global. Konsep waralaba memungkinkan pengusaha untuk memperluas bisnis dengan menggunakan merek, sistem, dan dukungan yang telah

teruji dari pemilik merek dagang. Dalam konteks ini, pemilihan *franchise* minuman merupakan keputusan strategi yang membutuhkan analisis yang cermat dan pendekatan yang terstruktur. Penelitian ini menggali lebih dalam penerapan Metode *Combined Compromise Solution* (CoCoSo) dalam konteks pemilihan *franchise* minuman,

dengan mengintegrasikan berbagai faktor kritis yang mempengaruhi keputusan tersebut.

Jenis bisnis waralaba (*franchise*) pertama kali dicetuskan di Amerika Serikat, sekitar satu abad lalu, pada saat perusahaan mesin jahit Singer mulai memperkenalkan konsep waralaba (*franchise*) menjadi suatu cara dalam mengembangkan distribusi produknya [1]. Dalam waralaba (*franchise*) ini dapat dikatakan bahwa sebagai bagian dari kepatuhan mitra usaha terhadap aturan main yang diberikan oleh pengusaha *Franchise* diberikan hak untuk memanfaatkan Hak Atas Kekayaan Intelektual dari pengusaha *Franchisor*, baik dalam penggunaan merek dagang, merek jasa, hak cipta atas logo, desain industri, paten berupa teknologi maupun rahasia dagang dan sebaliknya, pengusaha *Franchisor* memperoleh royalti atas penggunaan Hak Atas Kekayaan Intelektual mereka [2].

Franchise dikelompokkan menjadi tiga berdasarkan jenisnya yaitu: *Product Franchises* yang merupakan model bisnis di mana penerima waralaba membayar kepada *franchisor* atas hak untuk mendistribusikan produk dengan hak eksklusif untuk memasarkan produk di wilayah tertentu. *franchisor* bertindak sebagai produsen produk. *Business Format Franchises* merupakan model bisnis waralaba dimana *franchisor* memberikan izin kepada individu atau perusahaan untuk membuka gerai yang menjual berbagai produk *franchisor*. Pada model ini *franchisor* menyediakan metode bisnis yang telah terbukti atau teruji dan merek dagang serta membantu menjalankan bisnis, Penerima waralaba harus mematuhi standar operasional, membayar biaya lisensi dan diawasi oleh *franchisor*. *Manufacturing Plant Franchises* merupakan model bisnis dimana *franchisor* yang mengungkapkan *know-how* atau formula rahasia yang digunakan dalam produksi produk, Penerima waralaba kemudian memproduksi dan memasarkan produk sesuai standar dengan menggunakan merek yang sama [3].

Franchise merupakan suatu perjanjian dalam metode pendistribusian barang dan jasa kepada konsumen. Di sini *Franchisor* memberi lisensi pada *franchise* agar melakukan kegiatan pendistribusian barang dan jasa di bawah nama dan identitas *franchisor* di wilayah tertentu [4]. Yang mana usaha tersebut dijalankan sesuai dengan prosedur dan cara yang telah ditetapkan *franchisor*, sebagai imbalan *franchise* membayar sejumlah uang sesuai perjanjian yang merupakan *initial fee* dan royalti.

Industri waralaba minuman telah menjadi salah satu sektor yang paling dinamis dalam bisnis global. Minuman Seperti kopi, teh, susu, dan minuman lainnya tidak hanya memenuhi kebutuhan konsumen akan hidrasi, tetapi juga telah menjadi bagian integral dari gaya hidup *modern*. Dengan pertumbuhan pesat ritel *modern* dan perubahan preferensi konsumen, permintaan akan minuman dalam format waralaba semakin meningkat. Di negara kita sendiri (Indonesia) bentuk usaha seperti bisnis ini juga berkembang dengan sangat pesat, dimana bentuk usaha *franchise* ini

banyak digunakan dalam usaha minuman seperti Kopi Kenangan, Es Teh Indonesia, Teh Poci, Calais Tea, Puyo Puyo, Gulu Gulu, Kopi Kulo, Xi boba, Kopi Yor, dan lain sebagainya.

Tabel 1. Logo *Franchise*

<i>Franchise</i>	Logo
Kopi Kenangan	
Es Teh Indonesia	
Teh Poci	
Calais Tea	
Puyo Puyo	
Gulu Gulu	
Kopi Kulo	
Xi Boba	
Kopi Yor	

Artikel ini meneliti penerapan metode *Combined Compromise Solution* (CoCoSo) pada Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) dalam pemilihan *franchise* minuman. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah alat yang

dimaksudkan untuk membantu individu atau organisasi untuk membuat pilihan yang lebih baik dan lebih terinformasi [5]. SPK menggunakan teknologi data dan komputer untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis informasi yang relevan, setelah itu SPK membuat saran atau pilihan alternatif [6]. SPK meningkatkan pengambilan keputusan, efisiensi dan wawasan pengguna yang pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas keputusan strategi dan operasional. SPK dapat meramalkan berbagai tren atau skenario dengan menggabungkan berbagai jenis data, termasuk data historis, saat ini dan masa depan. SPK dapat menggunakan metode seperti pemodelan matematis, analisis statistik, teknik kecerdasan buatan, dan pengambilan keputusan multi-kriteria [7]. SPK juga memiliki kemampuan untuk memungkinkan pengguna bekerja sama dalam proses pengambilan keputusan yang memungkinkan pertukaran ide dan penilaian yang lebih baik. Secara keseluruhan, SPK adalah alat yang kuat untuk meningkatkan proses pengambilan keputusan di berbagai bidang dan membantu pengguna membuat keputusan yang lebih tepat dan informasi [8].

Sistem pendukung keputusan memiliki beberapa keuntungan utama; memiliki kemampuan untuk mendukung solusi masalah yang rumit, respons yang cepat, dan kemampuan untuk secara cepat mencoba berbagai strategi dalam konfigurasi yang berbeda, meningkatkan kontrol dan kinerja manajemen, menghemat uang untuk pilihan yang salah, membuat pilihan yang tepat dan konsisten, meningkatkan efektivitas manajemen, dan meningkatkan produktivitas analisis pengambilan keputusan [9]. SPK dirancang untuk beradaptasi dengan perubahan organisasi. Meskipun SPK tidak menggantikan pemakai sebagai pengambil keputusan, mereka menawarkan alternatif dalam proses pengambilan keputusan. SPK adalah sebuah sistem interaktif berbasis komputer yang membantu dalam pembuatan keputusan dengan menggunakan model dan data untuk menyelesaikan masalah yang tidak terstruktur dan semi-terstruktur. Keterbatasan SPK adalah mereka tidak dapat menyelesaikan masalah hal-hal yang tidak terduga seperti manusia, tetapi hanya dengan program yang ditanamkan [10].

Metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) digunakan untuk menghasilkan rekomendasi keputusan berdasarkan berbagai kriteria serta alternatif pengambilan keputusan [11]. MCDM menghitung seluruh alternatif berdasarkan kriteria yang bertentangan untuk mendapatkan alternatif terbaik, dan MCDM sangat cocok digunakan ketika terdapat beberapa kriteria dan prioritas [12]. *Combined Compromise Solution CoCoSo* adalah salah satu metode *Multi Criteria Decision Making* (MCDM). MCDM memiliki banyak metode yang dapat digunakan untuk melakukan penentuan alternatif terbaik, seperti: *Weighted Sum Model* (WSM), *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Evaluasi Rasio Aditif* (ARAS), *Technique of Referral by*

Kemiripan Solusi Ideal (TOPSIS), *Distance of Average Solution* (EDAS), *Combined Compromise Solution* (CoCoSo), *Complex Proportional Assesment* (COPRAS), *Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis* (MOORA) dan masih banyak metode lain yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.

Metode CoCoSo ialah model pendekatan berdasarkan bobot aditif yang sederhana dan diintegrasikan dalam model eksponensial. Metode CoCoSo diketahui fleksibel terhadap bobot kriteria dan tidak mudah terpengaruh pada perubahan jumlah alternatif [13]. Metode ini digunakan sebagai solusi untuk memecahkan masalah pengambilan keputusan CoCoSo yang mengacu pada pilihan dan standar yang ada. Penelitian mengenai metode yang digunakan, yaitu pengambilan keputusan dalam pemilihan *franchise* minuman.

Dengan pertimbangan kompleksitas dalam pengambilan keputusan bisnis, terutama pada *franchise* minuman, misalnya. SPK menggunakan metode CoCoSo dapat membantu dalam pemilihan *franchise* minuman. Mempertimbangkan saat membuat keputusan dengan menggunakan CoCoSo dapat menggabungkan dan menyeimbangkan berbagai standar untuk membantu membuat keputusan terbaik. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk memberikan panduan yang bermanfaat bagi calon pengusaha dalam menghadapi kesulitan dalam memilih *franchise* minuman, dengan mengidentifikasi komponen penting yang mempengaruhi keputusan tersebut dan mengevaluasi seberapa efektif CoCoSo dalam mengatasi masalah ini. Penelitian ini dibatasi hanya pada pemilihan *franchise* minuman dan penerapan Metode CoCoSo dalam konteks tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, dimana metode kuantitatif adalah seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2009:14) diartikan pada metode penelitian yang dilandasi pada filsafat positivisme, metode ini digunakan untuk penelitian pada populasi/sampel tertentu, umumnya teknik pengambilan sampel dilakukan secara *random*, instrumen penelitian digunakan untuk pengumpulan datanya, dan analisis data bersifat kuantitatif/statistik bertujuan untuk pengujian hipotesis yang sudah ditetapkan [14].

2.1 Metode CoCoSo

Metode *Combined Compromise Solution* (CoCoSo) merupakan metode yang dipublikasi dan diperkenalkan pada tahun 2019 oleh Morteza Yazdani dan rekan-rekannya [15]. CoCoSo merupakan salah satu metode MCDM yang dapat digunakan dalam pemilihan alternatif berdasarkan perhitungan bobot kriteria. Metode CoCoSo digunakan dalam penentuan *franchise* minuman karena lebih efektif dan efisien dalam proses perhitungan dan perangkaan.

Tahapan metode CoCoSo dalam pemilihan *franchise* minuman adalah sebagai berikut [16].

1. Identifikasi Kriteria Pemilihan

Identifikasi kriteria dilakukan dengan mengumpulkan faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan alternatif *franchise* minuman, pada penelitian ini menggunakan 5 kriteria sebagai berikut: *franchise fee*, *brand* lisensi, lama balik modal, reputasi *brand*, dan *royalty fee*.

2. Penentuan Bobot Kriteria

Berdasarkan kriteria-kriteria yang ditetapkan sebelumnya maka ditentukan bobot dari setiap kriteria seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Data Kriteria

KODE KRITERIA	C1	C2	C3	C4	C5
NAMA KRITERIA	<i>Franchise Fee</i>	Brand Lisensi	Lama Balik Modal	Reputasi	<i>Royalty Fee</i>
ATRIBUT KRITERIA	<i>Cost</i>	<i>Benefit</i>	<i>Benefit</i>	<i>Benefit</i>	<i>Cost</i>
BOBOT KRITERIA	4	2.4	2.7	1.8	2.1

Tabel 2 di atas menunjukkan kode kriteria yang dibagi mulai dari C1-C5, dengan nama kriteria yang memuat *cost* dan *benefit* yang didapat, serta dibagi menjadi beberapa bobot kriteria.

3. Menghitung Matrik Ternormalisasi

Tahap normalisasi kriteria digunakan persamaan (1) untuk kriteria yang berjenis *benefit*, sedangkan persamaan (2) digunakan untuk kriteria yang berjenis *cost*.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}} \text{ kriteria } \textit{Benefit} \tag{1}$$

$$r_{ij} = \frac{\max_i x_{ij} - x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}} \text{ kriteria } \textit{Cost} \tag{2}$$

4. Menghitung Nilai Si dan Pi

Tahap perhitungan total nilai dari matrik perbandingan untuk seluruh bobot setiap alternatif digunakan persamaan (3) dan (4) berikut.

$$S_i = \sum_{j=1}^n (r_{ij} \times w_j) \tag{3}$$

$$P_i = \sum_{j=1}^n (r_{ij})^{w_j} \tag{4}$$

5. Menghitung Nilai Kia, Kib, dan Kic

Tahap perhitungan bobot relatif dari semua alternatif digunakan teknik agregasi, dimana digunakan tiga persamaan yaitu persamaan (5), (6), dan (7).

$$k_{ia} = \frac{S_i + P_i}{\sum_{i=1}^m (S_i + P_i)} \tag{5}$$

$$k_{ib} = \frac{S_i}{\min_i S_i} + \frac{P_i}{\min_i P_i} \tag{6}$$

$$k_{ic} = \frac{(\lambda)(S_i) + (1-\lambda)(P_i)}{((\lambda)\max_i S_i + (1-\lambda)\max_i P_i)}; 0 \leq \lambda \leq 1 \tag{7}$$

6. Menghitung Total Nilai Ki

Tahap perhitungan total dari nilai Ki dari setiap alternatif dilakukan menggunakan persamaan (8).

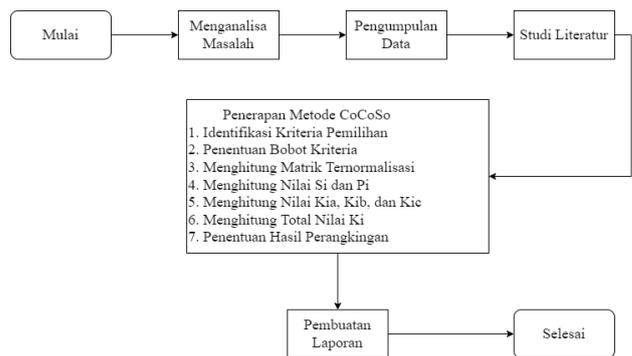
$$k_i = (k_{ia} \times k_{ib} \times k_{ic})^{1/3} + \frac{1}{3} (k_{ia} + k_{ib} + k_{ic}) \tag{8}$$

7. Penentuan Hasil Perangkingan

Tahapan metode CoCoSo diakhiri dengan perangkingan seluruh alternatif.

2.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang akan dilalui dalam penelitian ini, dapat dilihat pada kerangka penelitian pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian pada gambar 1 di atas memuat alur tahapan penelitian yang dilakukan dengan mulai dari menganalisis masalah sampai tahap pembuatan laporan dan selesai.

a. Menganalisis Masalah

Analisis dilakukan sebagai awal dari penelitian, dengan analisis permasalahan yang ada, maka dapat ditentukan tujuan dari penelitian dan hasil yang diharapkan.

b. Pengumpulan Data

Tahap ini dilakukan proses pengumpulan data yang dibutuhkan dan sesuai dengan tujuan dan hasil akhir yang diharapkan dari berbagai sumber terpercaya.

c. Studi Literatur

Tahap ini dilakukan dengan mengkaji penelitian sejenis dan melakukan pengumpulan data melalui berbagai tindakan,

seperti membaca, mencatat, memahami dan mengelola data yang relevan untuk tujuan penelitian [17].

d. Penerapan Metode

Tahap penerapan metode akan dilakukan dengan menerapkan tahap perhitungan CoCoSo terhadap data yang telah dikumpulkan sebelumnya.

e. Laporan Penelitian

Setelah seluruh tahapan dilakukan, maka hasil dari penelitian dipaparkan dalam sebuah laporan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapat berdasarkan langkah-langkah perhitungan menggunakan rumus Metode CoCoSo untuk pemilihan *franchise* minuman.

Tabel 3. Data Alternatif dan Kriteria

Alternatif	Kriteria				
	Franchise Fee	Brand Lisensi	Lama Balik Modal	Reputasi	Royalti Fee
	Cost	Benefit	Benefit	Benefit	Cost
	Juta	Tahun	Bulan	Linkert	Persen
Kopi Kenangan	350	2	24	5	5%
Es Teh Indonesia	120	4	6	5	5%
The poci	10	5	3	3	0%
Calais Tea	205	5	12	1	5%
Puyo puyo	100	5	24	2	5%
Gulu gulu	120	3	36	1	3%
Kopi kulo	70	3	12	3	0%
Xi boba	150	3	12	3	7%
Kopi Yor	75	3	13	2	0%

Tabel 3 di atas terbagi menjadi Alternatif dan Kriteria, yang mana pada Alternatif memuat semua *brand franchise* minuman yakni 9 alternatif, dan pada Kriteria memiliki 5 kriteria yang memuat 2 *cost* dan 3 *benefit* dan untuk hasilnya dapat dilihat pada tabel di atas.

Tabel 4. Skala Reputasi

Skala	Keterangan
1	Sangat Rendah
2	Rendah
3	Sedang
4	Tinggi
5	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel 4 di atas menunjukkan ada 5 skala dengan keterangan dari sangat rendah sampai sangat tinggi.

Matriks Keputusan awal dari proses pembobotan kriteria dan data alternatif, disajikan pada matriks di bawah ini:

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 350 & 2 & 24 & 5 & 5 \\ 120 & 4 & 6 & 5 & 5 \\ 10 & 5 & 3 & 3 & 0 \\ 205 & 5 & 12 & 1 & 5 \\ 100 & 5 & 24 & 2 & 5 \\ 120 & 3 & 36 & 1 & 3 \\ 70 & 3 & 12 & 3 & 0 \\ 150 & 3 & 12 & 3 & 7 \\ 75 & 3 & 13 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya dilakukan normalisasi nilai kriteria, normalisasi ini dilakukan menggunakan persamaan (1) pada kriteria dengan jenis *benefit*.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}$$

$$r_{A1,2} = \frac{2 - 2}{5 - 2} = 0,000$$

$$r_{A1,3} = \frac{24 - 3}{36 - 3} = 0,636$$

$$r_{A1,4} = \frac{5 - 1}{5 - 1} = 1,000$$

Sedangkan kriteria dengan jenis *cost* dihitung menggunakan persamaan(2).

$$r_{ij} = \frac{\max_i x_{ij} - x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}$$

$$r_{A1,1} = \frac{350 - 350}{350 - 10} = 0,000$$

$$r_{A1,5} = \frac{7 - 5}{7 - 0} = 0,285$$

Hasil normalisasi kriteria disajikan pada tabel 5 data normalisasi alternatif atau *Normalization of criteria values dataset*.

Tabel 5. Data normalisasi alternatif (*Normalization of criteria values dataset*)

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5
Kode Alternatif	Franchise Fee (Juta)	Brand Lisensi (Tahun)	Lama Balik Modal (Bulan)	Reputasi	Royalti Fee
A1	0.0000	0.0000	0.6364	1.0000	0.2857
A2	0.6765	0.6667	0.0909	1.0000	0.2857
A3	1.0000	1.0000	0.0000	0.5000	1.0000
A4	0.4265	1.0000	0.2727	0.0000	0.2857
A5	0.7353	1.0000	0.6364	0.2500	0.2857
A6	0.6765	0.3333	1.0000	0.0000	0.5714
A7	0.8235	0.3333	0.2727	0.5000	1.0000
A8	0.5882	0.3333	0.2727	0.5000	0.0000
A9	0.8088	0.3333	0.3030	0.2500	1.0000

Tabel data normalisasi alternatif di atas menunjukkan bahwa kriteria C1 *franchise fee* dalam satuan juta, C2 *brand lisensi* dalam satuan tahun, C3 lama balik modal dengan

satuan bulan, sedangkan C4 reputasi dibuat dalam skala likert dan terakhir C5 royalti fee dengan satuan persen, dan untuk hasilnya dapat dilihat pada tabel di atas.

Dilanjutkan melakukan normalisasi alternatif terbobot (S_i) dan (P_i) menggunakan persamaan (3) dan (4).

$$S_i = \sum_{j=1}^n (r_{ij} \times w_j)$$

$$S_1 = \sum \left[\begin{matrix} (0,000 \times 30,77\%); & (0,000 \times 18,46\%); \\ (0,636 \times 20,77\%); & (1,000 \times 13,85\%); \\ & (0,285 \times 16,15\%) \end{matrix} \right]$$

$$S_1 = \sum \left[\begin{matrix} (0,000); & (0,000); \\ (0,132); & (0,138); \\ & (0,046) \end{matrix} \right] = 0,316$$

$$P_i = \sum_{j=1}^n (r_{ij})^{w_j}$$

$$P_1 = \sum \left[\begin{matrix} (0,000)^{30,77\%} & (0,000)^{18,46\%} \\ (0,636)^{20,77\%} & (1,000)^{13,85\%} \\ (0,285)^{16,15\%} & \dots \end{matrix} \right]$$

$$P_1 = \sum \left[\begin{matrix} (0,000)^{30,77\%} & (0,000)^{18,46\%} \\ (0,636)^{20,77\%} & (1,000)^{13,85\%} \\ (0,285)^{16,15\%} & \dots \end{matrix} \right]$$

Data hasil normalisasi alternatif terbobot disajikan pada tabel 6 data normalisasi alternatif terbobot atau *weighted comparability sequence* (S_i).

Tabel 6. Data normalisasi alternatif terbobot (*Weighted comparability Sequence* (S_i))

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	
Kode Alternatif	Franchise Fee (Juta)	Brand Lisensi (Tahun)	Lama Balik Modal (Bulan)	Reputasi	Royalti Fee	S (i)
A1	0.0000	0.0000	0.1322	0.1385	0.0462	0.3168
A2	0.2081	0.1231	0.0189	0.1385	0.0462	0.5347
A3	0.3077	0.1846	0.0000	0.0692	0.1615	0.7231
A4	0.1312	0.1846	0.0566	0.0000	0.0462	0.4186
A5	0.2262	0.1846	0.1322	0.0346	0.0462	0.6238
A6	0.2081	0.0615	0.2077	0.0000	0.0923	0.5697
A7	0.2534	0.0615	0.0566	0.0692	0.1615	0.6023
A8	0.1810	0.0615	0.0566	0.0692	0.0000	0.3684
A9	0.2489	0.0615	0.0629	0.0346	0.1615	0.5695
					SUM	4.7269
					MAX	0.7231
					MIN	0.3168

Tabel di atas menunjukkan hasil perhitungan yang dilakukan di Ms. Excel, yang memuat nilai *max* 0.7231 dan *min* 0.3168.

Data normalisasi alternatif terbobot atau *Exponentially weighted comparability sequence* (P_i) yang dapat dilihat dari tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Data normalisasi alternatif terbobot (*Exponentially weighted comparability sequence* (P_i))

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	
Kode Alternatif	Franchise Fee (Juta)	Brand Lisensi (Tahun)	Lama Balik Modal (Bulan)	Reputasi	Royalti Fee	P (i)
A1	0.0000	0.0000	0.9104	1.0000	0.8168	2.7272
A2	0.8867	0.9279	0.6077	1.0000	0.8168	4.2391
A3	1.0000	1.0000	0.0000	0.9085	1.0000	3.9085
A4	0.7693	1.0000	0.7635	0.0000	0.8168	3.3496
A5	0.9097	1.0000	0.9104	0.8253	0.8168	4.4623
A6	0.8867	0.8164	1.0000	0.0000	0.9136	3.6167
A7	0.9420	0.8164	0.7635	0.9085	1.0000	4.4304
A8	0.8494	0.8164	0.7635	0.9085	0.0000	3.3378
A9	0.9368	0.8164	0.7804	0.8253	1.0000	4.3590
					SUM	34.4305
					MAX	4.4623
					MIN	2.7272

Tabel di atas menunjukkan hasil perhitungan yang dilakukan di Ms. Excel, yang memuat nilai *max* 4.4623 dan *min* 2.7272.

Selanjutnya dilakukan perhitungan bobot relatif seluruh alternatif dengan persamaan (5), (6) dan (7).

$$k_{ia} = \frac{S_i + P_i}{\sum_{i=1}^m (S_i + P_i)}$$

$$k_{1a} = \frac{0.316 + 2.727}{\sum_{i=1}^m (4.726 + 34.430)} = 0,077$$

$$k_{ib} = \frac{S_i}{\min_i S_i} + \frac{P_i}{\min_i P_i}$$

$$k_{ib} = \frac{0.316}{0.316} + \frac{2.727}{2.727} = 2,000$$

$$k_{ic} = \frac{(\lambda)(S_i) + (1 - \lambda)(P_i)}{((\lambda)^{\max_i S_i} + (1 - \lambda)^{\max_i P_i})}; 0 \leq \lambda \leq 1$$

$$k_{ic} = \frac{(0,5)(0,316) + (1 - 0,5)(2,717)}{((0,5)0,723 + (1 - 0,5)4,462)} = 0,587$$

Bobot relatif dari data alternatif yang dilakukan seperti pada tabel 8.

Tabel 8. Bobot relatif dari *dataset* alternatif (*Relative weights of the alternatives dataset*)

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Ka	Kb	Kc
A1	Kopi	0.0777	2.0000	0.5870
A2	Kenangan Es The Indonesia	0.1219	3.2423	0.9206
A3	The Poci	0.1183	3.7157	0.8932
A4	Calais Tea	0.0962	2.5498	0.7267
A5	Puyo Puyo	0.1299	3.6054	0.9809

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Ka	Kb	Kc
A6	Gulu Gulu	0.1069	3.1245	0.8073
A7	Kopi Kulo	0.1285	3.5260	0.9706
A8	Xi Boba	0.0946	2.3869	0.7147
A9	Kopi Yor	0.1259	3.3961	0.9505

Pada tabel 8 di atas ini menunjukkan setiap kode alternatif mulai dari A1-A9, dengan nama alternatif setiap *brand franchise* minuman yang di-list, dengan kriteria Ka, Kb dan Kc, dengan semua nilai yang dihasilkan.

Tahap perhitungan diakhiri dengan penentuan ranking setiap alternatif yang dibuat dengan menggunakan persamaan (8). Hasil perankingan dapat dilihat pada tabel 9 *ranking* final dari alternatif atau *final ranking of the alternative Dataset*.

Tabel 9. *Ranking* final dari data alternatif (*Final ranking of the alternatif Dataset*)

Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai Preferensi	Rank
A1	Kopi Kenangan	1.3385	9
A2	Es The Indonesia	2.1422	5
A3	The Poci	2.3079	2
A4	Calais Tea	1.6871	7
A5	Puyo Puyo	2.3436	1
A6	Gulu Gulu	1.9923	6
A7	Kopi Kulo	2.3022	3
A8	Xi Boba	1.6100	8
A9	Kopi Yor	2.2314	4

Tabel di atas menunjukkan nilai preferensi dan *rank* dari setiap alternatif yang menghasilkan perankingan 1-9, yang mana pada posisi pertama diraih oleh Puyo-Puyo dengan nilai preferensi sebesar 2.3436 dan posisi terakhir jatuh pada Kopi Kenangan dengan nilai preferensi sebesar 1.3385.

Hasil dari Nilai Preferensi Menggunakan metode CoCoSo dapat juga dilihat pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. *Chart* nilai preferensi menggunakan Metode CoCoSo

Setelah dilakukannya langkah-langkah perhitungan sesuai dengan metode CoCoSo maka diketahui dari beberapa alternatif yang dimiliki, *franchise brand* PUYO PUYO merupakan *franchise* minuman yang lebih menguntungkan untuk dilakukan Kerjasama.

Berdasarkan langkah-langkah dari perhitungan yang sudah dilakukan maka dapat diketahui dari beberapa alternatif yang dimiliki, waralaba PUYO-PUYO menunjukkan hasil lebih banyak potensi daripada alternatif lainnya. Hal ini dapat dilihat dari kriteria C3 Normalisasi Alternatif Terbobot dimana alternatif 5 yaitu PUYO-PUYO lebih unggul dari Alternatif 3 yaitu Teh Poci yang menempati posisi kedua yang terjadi karena jangka waktu yang dibutuhkan dalam pengembalian modal sejumlah alternatif 5 lebih lama. Pada proses penelitian pemilihan *brand franchise* minuman menggunakan metode CoCoSo ini, penulis menghadapi beberapa kendala pada saat pengumpulan data-data dari setiap *brand* minuman yang digunakan, dimana tidak semua *brand* menyajikan data yang dibutuhkan secara publik.

4. KESIMPULAN

Dengan menerapkan metode *Combined Compromise Solution* (CoCoSo) pada penentuan pemilihan *franchise* minuman ini akan menghasilkan perbandingan dari 9 alternatif *franchise* minuman di Indonesia yang disajikan penulis dalam jurnal ini. Sehingga melalui sistem pendukung pengambilan keputusan yang telah dikembangkan dapat dihasilkan nilai dari *franchise* minuman berdasarkan dengan kriteria yang telah ditentukan. Perhitungan *franchise* minuman dengan menggunakan *Combined Compromise Solution* (CoCoSo) menunjukkan bahwa hasil perhitungan nilai preferensi tertinggi didapatkan oleh *franchise* minuman Puyo Puyo dengan nilai 2,3436 dan nilai preferensi terendah didapatkan oleh *franchise* minuman Kopi Kenangan dengan nilai 1,3385.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih dan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena kasih karunianya penulis bisa menyelesaikan penelitian ini. Ucapan terima kasih kepada bapak Gede Surya Mahendra, S.Pd., M.Kom. selaku dosen pengampu mata kuliah SPPK dan pembimbing selama penelitian serta ucapan terima kasih pada rekan seperjuangan dalam pembuatan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Redjeki *et al.*, "Waralaba (Franchise) Di Indonesia," *Waralaba di Indones. Lex Jurnalica*, vol. 8, no. 2, p. 127, 2011.
- [2] V. Alapján-, "濟無No Title No Title No Title," pp. 1–23, 2016.
- [3] P. S. Akuntansi, "1* , 2 1,2," vol. 20, no. 1, pp. 105–123, 2022.
- [4] Najla, Y. Dewanthi, and E. Permana, "Strategi Mempertahankan Usaha Franchise Pada Minuman Mixue di Indonesia," *J. Business, Financ. Econ.*, vol. 3, no. 2, pp. 189–198, 2023, doi: 10.32585/jbfe.v3i2.4099.
- [5] C. Maulana, A. Hendrawan, and P. A. R. Pinem, "Pemodelan Penentuan Kredit Simpan Pinjam

- Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS),” *Pengemb. Rekayasa dan Teknol.*, vol. 15, no. 1, pp. 7–11, 2019, doi: <http://dx.doi.org/10.26623/jprt.v15i1.1483>.
- [6] I. N. A. A. Dwijayadi, “Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Hotel Di Kecamatan Buleleng Dengan Metode Analytic Hierarchy Process (Ahp) Dan Technique for Others Reference By Similarity To Ideal Solution (Topsis),” *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 2, p. 163, 2019, doi: 10.23887/janapati.v7i2.13435.
- [7] A. D. Wahyudi, “Analisis Kepuasan Terhadap Pelayanan Supplier Menggunakan Metode A New Additive Ratio Assessment (ARAS),” *J. Artificial Intell. Tecno. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–13, 2024, doi: <https://doi.org/10.58602/jaiti.v2i1.105>.
- [8] H. Saputra and T. Ardiansah, “Penerapan Combined Compromise Solution (CoCoSo) Method Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Modem,” *J. Ilm. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 7–16, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.58602/jics.v1i1.2>.
- [9] S. J. Bulan and S. J. Bulan, “Penerapan Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dalam Perangkingan Bengkel Mobil Terbaik Di Kota Kupang,” *J. Teknol. Terpadu*, vol. 5, no. 1, pp. 5–9, 2019, doi: 10.54914/jtt.v5i1.189.
- [10] A. R. Andreyany, “Dosen Pengampu : Yananto Mihadi Putra , SE , M . Si,” *Sist. Basis Data*, no. June, 2020.
- [11] D. U. Iswavigra and L. E. Zen, “Systematic Literature Review: Pengaplikasian Metode VIKOR dalam Decision Support System,” *J. Inf. dan Teknol.*, vol. 5, no. 3, pp. 13–19, 2023, doi: 10.60083/jidt.v5i3.379.
- [12] A. P. Aulia Manurung, M. Amin, and H. Herdianto, “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Cleaning Service Menggunakan Metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making,” *J. Sistim Inf. dan Teknol.*, vol. 5, no. 3, pp. 52–62, 2023, doi: 10.60083/jsisfotek.v5i3.285.
- [13] H. F. Amran, F. I. Komputer, U. M. Riau, U. Islam, N. Sustan, and S. Kasim, “Jurnal Software Engineering and Information Systems (SEIS),” vol. 3, no. 1, pp. 1–6, 2023.
- [14] K. Abdullah *et al.*, “Metodologi Penelitian Kuantitatif Metodologi Penelitian Kuantitatif”, no. May. 2021.
- [15] M. Yazdani, P. Zarate, E. K. Zavadskas, and Z. Turskis, “A combined compromise solution (CoCoSo) method for multi-criteria decision-making problems,” *Manag. Decis.*, vol. 57, no. 9, pp. 2501–2519, 2019, doi: 10.1108/MD-05-2017-0458.
- [16] Y. M. Kristania, “Penerapan Combined Compromise Solution Method Dalam Penentuan Penerima Beasiswa,” *J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 2, pp. 44–55, 2023.
- [17] J. Informatika and S. Informasi, “INFORMASI (Jurnal Informatika dan Sistem Informasi) Volume 15 No.1 / Mei / 2023,” *Inf. (Jurnal Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 15, no. 1, pp. 32–45, 2023.