

## **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Saham Terbaik Menggunakan Metode SAW dan ROC Pada Subsektor Perbankan**

**Hanny Caroline, Endang Lestari Ruskan\***

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

Email: <sup>1</sup>09031282025090@student.unsri.ac.id, <sup>2,\*</sup>endanglestari@unsri.ac.id

Email Penulis Korespondensi: endanglestari@unsri.ac.id

**Abstrak**—Banyak investor khususnya investor pemula menganggap bahwa dari saham bisa memperoleh keuntungan dan kekayaan hanya dengan ikut-ikutan rekomendasi tanpa mereka tahu apa yang mereka investasikan dan tanpa memahami resiko kerugian yang dapat timbul dimasa depan. Sehingga untuk menghindari kerugian, investor pemula harus melakukan analisis fundamental sebelum membuat keputusan investasi jangka panjang. Ada begitu banyak jenis saham yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang dapat dipilih investor dan dalam melakukan analisis fundamental ada banyak kriteria (rasio keuangan) yang harus dipertimbangkan sebagai dasar dalam memilih saham terbaik. Oleh sebab itu, diperlukan peran teknologi informasi untuk membantu pemilihan saham terbaik dengan lebih cepat dan tepat menggunakan metode khusus. Teknologi informasi yang dapat membantu hal tersebut adalah Sistem Pendukung Keputusan. Salah satu metode dalam proses pengambilan keputusan adalah Simple Additive Weighting (SAW). Kemampuan penilaian dalam metode ini lebih tepat dan akurat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang ditentukan. Adapun nilai bobotnya akan ditentukan dengan menggunakan metode ROC. Penelitian ini menggunakan 13 kriteria dalam proses menentukan saham terbaik yaitu EPS, ROE, PER, PBV, DPR, NPM, ROI, ROA, DY, DER, QR, CR, dan LDR yang diperoleh dari hasil kuesioner. Alternatif yang digunakan adalah saham dari 44 perusahaan subsektor perbankan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI). Dari perhitungan yang dilakukan diperoleh, saham BCCA sebagai A7 dengan nilai 0.920 merupakan alternatif saham terbaik.

**Kata Kunci:** : Sistem Pendukung Keputusan; Saham; Analisis Fundamental; SAW; ROC

**Abstract**—Many investors, especially novice investors, think that from stocks they can get profits and wealth just by following recommendations without knowing what they are investing in and without understanding the risks of losses that can arise in the future. So to avoid losses, novice investors must conduct fundamental analysis before making long-term investment decisions. There are so many types of stocks listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) that investors can choose from and in conducting fundamental analysis there are many criteria (financial ratios) that must be considered as a basis for choosing the best stocks, therefore, the role of information technology is needed to help select the best stocks more quickly and precisely using special methods. Information technology that can help this is a Decision Support System. One method in the decision-making process is Simple Additive Weighting (SAW). The assessment capability in this method is more precise and accurate because it is based on the value of the criteria and the specified weights. The weight value will be determined using the ROC method. This study uses 13 criteria in the process of determining the best stocks, namely EPS, ROE, PER, PBV, DPR, NPM, ROI, ROA, DY, DER, QR, CR, and LDR obtained from the questionnaire results. The alternatives used are stocks from 44 banking subsector companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX). From the calculations carried out, BCCA stock as A7 with a value of 0.920 is the best stock alternative.

**Keywords:** Decision Support System; Stock; Fundamental Analysis; SAW; ROC

### **1. PENDAHULUAN**

Setiap orang pasti akan memiliki kebutuhan di masa depan, sehingga perlu mempertimbangkan dan mengatur keuangan dengan efektif. Berinvestasi adalah cara yang tepat untuk meningkatkan standar hidup seseorang sambil menjaga kekayaan dalam bentuk tabungan untuk pengeluaran tak terduga di masa yang akan datang[1]. Salah satu pilihan instrumen investasi di Indonesia adalah investasi saham. Saham adalah bukti bahwa seseorang atau pihak (badan usaha) memiliki modal dalam suatu perusahaan atau perseroan terbatas. Dengan menyertakan modal, pihak tersebut memiliki hak untuk memiliki aset dan pendapatan perusahaan, serta hak untuk hadir dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS)[2]. Saham dibeli dan dijual di Indonesia di Bursa Efek Indonesia (BEI) melalui pialang (*broker*) yang dipilih dan diawasi oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK)[3]. Saat ini banyak bermunculan *influencer* atau artis-artis yang mempromosikan dan mengajak masyarakat untuk berinvestasi saham. Tentu hal ini menjadi salah satu dampak positif bagi pertumbuhan investor di pasar modal Indonesia[4]. Meningkatnya jumlah investor saham perlu diimbangi dengan peningkatan pemahaman mengenai pasar modal yang juga semakin berkembang. Pemilihan investasi sangat penting untuk mengurangi resiko hanya balik modal atau bahkan kerugian yang dapat diterima oleh investor karena tujuan investasi sendiri adalah memperoleh keuntungan dimasa depan.

Banyak investor khususnya investor pemula menganggap bahwa dari saham bisa memperoleh keuntungan dan kekayaan hanya dengan ikut-ikutan rekomendasi tanpa mereka tahu apa yang mereka investasikan dan tanpa memahami resiko kerugian yang dapat timbul dimasa depan. Ada juga yang berinvestasi di saham hanya karena tau perusahaannya tapi tidak mengetahui kondisi kesehatan keuangan perusahaan tersebut. Akhirnya mengalami kerugian, takut bahkan berhenti melakukan investasi di saham, di sisi lain jika dilakukan dengan benar, investasi bisa memberikan keuntungan besar dimasa mendatang. Sehingga untuk menghindari kerugian, investor pemula seharusnya melakukan analisis fundamental dari laporan keuangan perusahaan sebelum membuat keputusan investasi jangka panjang. Ada begitu banyak jenis saham yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang dapat dipilih investor untuk diinvestasikan dan dalam melakukan analisis fundamental ada banyak kriteria (rasio keuangan) yang harus dipertimbangkan sebagai dasar dalam memilih saham terbaik. Oleh sebab itu diperlukan peran teknologi informasi untuk membantu dalam pemilihan saham terbaik dengan lebih cepat dan tepat menggunakan metode khusus.

Adapun teknologi informasi yang dapat membantu hal ini adalah Sistem Pendukung Keputusan[5]. Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem berbasis komputer interaktif yang dapat membantu pengambil keputusan menyelesaikan masalah yang tak terstruktur dan semi terstruktur dengan menggunakan model dan data[6]. Sistem Pendukung Keputusan dapat menghasilkan informasi nilai tertinggi sampai terendah sehingga penyelesaian masalah dapat dilakukan dengan cepat[7]. Cara kerja sistem ini jauh lebih baik daripada cara kerja manual karena informasi yang dihasilkan jelas lebih akurat, tidak memakan waktu yang lama, dan lebih efisien[8]. Sistem Pendukung Keputusan ini dapat menjadi solusi dalam memilih saham terbaik berdasarkan rasio keuangan dari laporan keuangan perusahaan. Salah satu metode dalam proses pengambilan keputusan adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Kemampuan penilaian dalam metode ini lebih tepat dan akurat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang ditentukan. Adapun nilai bobotnya akan ditentukan dengan menggunakan metode ROC. Metode SAW dapat digunakan dalam membantu menentukan saham terbaik yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) subsektor perbankan.

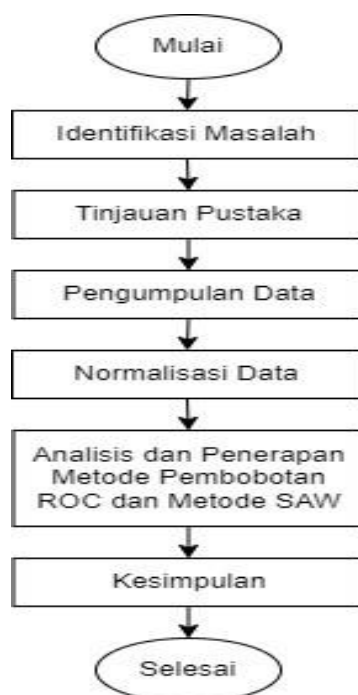
Beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini penelitian oleh Rosma Siregar, Kartika Sari, dan Siti Julianita Siregar pada tahun 2022 menggunakan metode SAW dalam memilih saham terbaik di sektor teknologi. Penelitian tersebut menggunakan 6 kriteria yaitu EPS, PER, PBV, ROE, DER, dan DY dengan pembobotan *basic* dan 5 alternatif dari saham sektor teknologi. Hasil dari penelitian tersebut menyimpulkan bahwa metode SAW dapat melakukan perankingan saham dari alternatif yang ada, dengan saham EDGE menduduki peringkat pertama dengan nilai 0,88[9]. Penelitian oleh Robby Yuli Endra, Yuthsi Aprilinda, dan Feri Jumaidi pada tahun 2022 mengimplementasikan metode *weight product* berbasis *website* dalam memilih saham terbaik. Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian tersebut yaitu NPM, ROE, EPS, PER, DER, dan PBV dengan 27 alternatif saham dengan bobot yang dikelola berdasarkan hasil kuesioner. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan saham BMRI merupakan alternatif terbaik dengan nilai 0,0711[10]. Selanjutnya penelitian oleh Jhiro Fahan dan Rima Tamara Aklisa pada tahun 2023 menggunakan metode SAW dan ROC dalam penentuan jurusan. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode SAW dan ROC berhasil diterapkan dimana terlihat bahwa jurusan awal yang dipilih siswa tanpa mempertimbangkan hal lain berbeda dengan jurusan yang ditetapkan. Alternatif jurusan IPA sebanyak 5 orang dan alternatif jurusan IPS juga sebanyak 5 orang[11]. Penelitian oleh Mohammad Aldinugroho Abdullah dan Rima Tamara Aldisa pada tahun 2023 menggunakan metode SAW dan ROC dalam pemilihan perawat terbaik. Hasil dari penelitian tersebut diperoleh kesimpulan SPK menggunakan metode SAW dapat menyelesaikan permasalahan dalam memilih suster terbaik[12]. Penelitian oleh Noerul Hanin dan Ahmad Cahyono Adi pada tahun 2024 menggunakan metode SAW dalam pemilihan Café Bagi Mahasiswa di Kota Pontianak. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa kecepatan Wifi sangat berpengaruh terhadap tingkat ideal sebuah café. Perhitungan dilakukan terhadap 5 café di Kota Pontianak dengan nilai preferensi terbesar 0,841[7].

Berdasarkan literatur terkait yang menjadi referensi dalam penelitian ini, terdapat sejumlah perbedaan, yaitu dalam penelitian ini menggunakan metode ROC untuk menentukan nilai bobot kriteria dan subkriteria dan metode SAW untuk memeringkatkan nilai akhir dari yang tertinggi sampai terendah. Metode-metode tersebut digunakan untuk membantu investor mengelola kerumitan dan lebih bijak dalam memilih saham sehingga keputusan yang diambil lebih objektif.. Selain itu, terdapat 13 rasio keuangan yang akan digunakan sebagai kriteria dalam memilih saham dan saham dari 44 perusahaan subsektor perbankan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) sebagai alternatif dalam penelitian ini. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah kriteria yang banyak digunakan oleh investor dari hasil penyebaran kuesioner. Penelitian ini diharapkan dapat membantu investor khususnya investor pemula dalam memilih saham terbaik sehingga keuntungan dari investasi saham yang didapatkan di masa depan lebih maksimal.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Langkah awal dalam penelitian ini adalah menemukan masalah yang digunakan untuk menetapkan fokus penelitian. Setelah masalah ditemukan, kemudian dilakukan tinjauan pustaka, dalam hal ini peneliti melakukan studi literatur dari berbagai sumber seperti buku, jurnal ilmiah, dan sumber informasi yang relevan lainnya untuk mendapatkan informasi dan pemahaman yang lebih baik tentang subjek penelitian. Tinjauan pustaka ini membantu peneliti dalam membuat kerangka konseptual dan dasar teoritis penelitian. Tahap berikutnya adalah pengumpulan data. Data dikumpulkan dengan metode survei dan metode dokumentasi. Metode survei dilakukan dengan menyebarkan kuesioner berupa *Google Form*, lalu data tersebut dinormalisasikan dengan membuang data yang tidak relevan dengan penelitian agar data yang dipakai lebih akurat dan dapat diandalkan. Adapun responden dalam penelitian ini adalah investor saham yang menggunakan analisis fundamental sebelum membeli saham sebanyak 107 responden. Metode dokumentasi yaitu dengan mengumpulkan data sekunder berupa laporan keuangan perusahaan yang diperoleh dari [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id). Selanjutnya dilakukan analisis data dengan menerapkan metode pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC) dan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menyelesaikan masalah dari penelitian ini. Setelah hasil analisis dari penerapan metode didapatkan, tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan. Langkah-langkah penelitian ini dirangkum dalam Gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

## 2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang dapat membantu pengambil keputusan dengan memberikan rekomendasi keputusan terbaik berdasarkan informasi data yang relevan dari suatu masalah, sehingga mereka dapat membuat keputusan dengan lebih cepat dan tepat[13]. SPK melakukan hal ini dengan menggunakan model, algoritme, dan data tertentu untuk menilai data terkait, menawarkan rekomendasi, atau menyajikan kemungkinan alternatif untuk pengambilan keputusan. Dengan mengurangi jumlah ketidakpastian, model, dan algoritma dalam proses, serta kompleksitas dan ambiguitas yang sering dihadapi oleh para pengambil keputusan, SPK berupaya meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dan efisiensi proses[14].

## 2.3 Saham

Saham adalah bukti penyertaan modal seseorang atau badan usaha dalam suatu perusahaan atau perseroan terbatas. Dengan menyertakan modal, pihak tersebut memiliki hak untuk memiliki asset dan pendapatan perusahaan, serta hak untuk hadir dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS)[15]. Banyaknya kepemilikan asset ini berdasarkan banyak saham yang dimiliki dari total keseluruhan saham perusahaan tersebut. Saham merupakan investasi jangka panjang yang dapat memberikan keuntungan atau kerugian yang lebih besar dari jenis investasi lainnya[16].

## 2.4 Rank Order Centroid (ROC)

Metode Pembobotan ROC digunakan dalam SPK untuk memberikan nilai bobot pada setiap kriteria dengan mengurutkan bobot tertinggi sampai terendah berdasarkan tingkat prioritas. Kriteria pertama dianggap lebih penting daripada kriteria kedua, kriteria kedua lebih penting daripada kriteria ketiga, dan seterusnya sampai kriteria ke- $m$ . Berikut ini adalah gambaran konsep pembobotan ROC[6]-[7],[14]-[15] :

$$C_1 > C_2 > C_3 > \dots > C_m \quad (1)$$

Berikut ini adalah rumus untuk mencari nilai bobot ( $W_m$ ) :

$$W_m = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \left( \frac{1}{i} \right) \quad (2)$$

Pada rumus (2) diatas  $i$  merupakan keiteria prioritas dan  $m$  merupakan jumlah kriteria.

## 2.4 Simple Additive Weighting (SAW)

Metode Simple Additive Weighting (SAW) atau metode penjumlahan terbobot merupakan metode dimana kriteria dan alternatif akan dievaluasi untuk mendapatkan nilai dan menghasilkan rekomendasi keputusan. Nilai bobot dari setiap kriteria kemudian akan dikalikan dengan nilai tersebut. Keputusan akan diambil berdasarkan hasil dari nilai tersebut dan diperingkatkan. Dalam pendekatan SAW ketika keputusan (X) harus dinormalisasi ke skala yang memungkinkan untuk perbandingan di semua alternatif[12]. Berikut langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam menerapkan metode SAW[6]-[8] :

- a. Menyiapkan matriks keputusan

Pembentukan matriks keputusan dilakukan menggunakan persamaan matriks berikut ini :

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Pada rumus (3) diatas  $x_{ij}$  merupakan matriks keputusan, dimana  $i$  sebagai alternatif dan  $j$  sebagai kriteria.  $m$  merupakan jumlah alternatif dan  $n$  merupakan jumlah kriteria.

- b. Menormalisasikan nilai matriks

Jika  $j$  adalah jenis *benefit*, maka :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad (4)$$

Jika  $j$  adalah jenis *cost*, maka :

$$r_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \quad (5)$$

Pada rumus (4) dan (5) diatas  $r_{ij}$  merupakan matriks ternormalisasi,  $x_{ij}$  merupakan matriks keputusan,  $\max x_{ij}$  merupakan nilai  $j$  tertinggi, dan  $\min x_{ij}$  merupakan nilai  $j$  terendah.

- c. Mencari nilai preferensi

Nilai preferensi dapat dihitung menggunakan persamaan berikut ini :

$$v_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (6)$$

Pada rumus (6) diatas  $v_i$  merupakan nilai preferensi,  $w_j$  merupakan bobot kriteria ke- $j$ , dan  $r_{ij}$  merupakan matriks ternormalisasi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Data Kriteria

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari studi literatur dan kuesioner. Kriteria ini merupakan dasar dalam memilih saham terbaik. Adapun nilai dari masing-masing kriteria dihitung dari laporan keuangan perusahaan. Kriteria yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kriteria

Kriteria	Kode	Jenis
EPS	C <sub>1</sub>	<i>Benefit</i>
ROE	C <sub>2</sub>	<i>Benefit</i>
PER	C <sub>3</sub>	<i>Cost</i>
PBV	C <sub>4</sub>	<i>Cost</i>
DPR	C <sub>5</sub>	<i>Benefit</i>
NPM	C <sub>6</sub>	<i>Benefit</i>
ROI	C <sub>7</sub>	<i>Benefit</i>
ROA	C <sub>8</sub>	<i>Benefit</i>
DY	C <sub>9</sub>	<i>Benefit</i>
DER	C <sub>10</sub>	<i>Cost</i>
QR	C <sub>11</sub>	<i>Benefit</i>
CR	C <sub>12</sub>	<i>Benefit</i>
LDR	C <sub>13</sub>	<i>Benefit</i>

Berdasarkan Tabel 1 diatas terdapat 13 kriteria yang digunakan dalam pemilihan saham terbaik. EPS (*Earning Per Share*) adalah rasio yang dihitung dari membagi laba bersih dengan jumlah saham yang beredar[18]. ROE (*Return On Equity*) adalah rasio yang diperoleh dari membagi laba bersih dengan kekayaan bersih perusahaan[18]. PER (*Price to Earning Ratio*) adalah rasio yang menunjukkan waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan modal membeli saham. PER dapat dihitung dari membagi harga saham dengan EPS[18]. PBV (*Price Book Value Ratio*) adalah rasio untuk menilai saham dari membagi harga saham saat ini dengan nilai bukunya[19]. DPR (*Devidend Payout Ratio*) adalah rasio yang menunjukkan proporsi keuntungan yang dibagikan kepada investor terhadap EPS[1]. NPM (Net Profit Margin) adalah rasio untuk membandingkan pendapatan bersih dengan penjualan bersih suatu perusahaan[19]. ROI (*Return On Investment*) digunakan untuk menggambarkan seberapa efektif sebuah perusahaan dapat memanfaatkan sepenuhnya dana

yang diinvestasikan dalam aset yang diperlukan untuk menjalankan operasinya dengan tujuan menghasilkan keuntungan. ROI dihitung dengan membagi laba bersih dengan total aset. ROA (*Return on Asset*) adalah rasio yang diperoleh dengan membagi hasil, keuntungan dengan kekayaan bersih [18]. DER (*Debt to Equity Ratio*) adalah rasio yang menunjukkan kemampuan modal perusahaan untuk menutupi utang. DER dihitung dari membagi total hutang dengan total ekuitas [1]. DY (*Devidend Yield*) adalah rasio yang digunakan untuk menghitung deviden yang dibagikan perusahaan kepada pemegang saham [20]. QR (*Quick Ratio*) adalah rasio yang dihitung dari aktiva likuid perusahaan dibagi dengan dana pihak ketiga [21]. CR (*Cash Ratio*) adalah rasio yang dihitung dengan membagi aktiva likuid dengan hutang lancar [21]. LDR (*Loan to Deposit Ratio*) adalah rasio yang dihitung dengan membagi total kredit yang diberi dengan total deposit [21].

### 3.2 Penerapan Metode Rank Order Centroid (ROC)

Kriteria yang terdapat pada Tabel 1 diatas masing-masing belum memiliki bobot sehingga langkah awal yang harus dilakukan adalah pemberian nilai bobotnya. Dalam penelitian ini pembobotan dilakukan menggunakan metode ROC dimana urutan besarnya nilai bobot untuk setiap kriteria ditentukan berdasarkan urutan prioritas kriteria. Urutan prioritas diperoleh dari kuesioner penelitian. Berikut merupakan perhitungan nilai bobot kriteria menggunakan rumus (2) :

$$W_1 = \frac{1}{13} \left( 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} \right) = 0,245$$

$$W_2 = \frac{1}{13} \left( 0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} \right) = 0,168$$

$$W_3 = \frac{1}{13} \left( 0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} \right) = 0,129$$

$$W_4 = \frac{1}{13} \left( 0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} \right) = 0,104$$

$$W_5 = \frac{1}{13} \left( 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} \right) = 0,084$$

$$W_6 = \frac{1}{13} \left( 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} \right) = 0,069$$

$$W_7 = \frac{1}{13} \left( 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} \right) = 0,056$$

$$W_8 = \frac{1}{13} \left( 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} \right) = 0,045$$

$$W_9 = \frac{1}{13} \left( 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} \right) = 0,036$$

$$W_{10} = \frac{1}{13} \left( 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{10} + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} \right) = 0,027$$

$$W_{11} = \frac{1}{13} \left( 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{11} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} \right) = 0,019$$

$$W_{12} = \frac{1}{13} \left( 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} \right) = 0,012$$

$$W_{13} = \frac{1}{13} \left( 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{13} \right) = 0,006$$

Dari perhitungan metode ROC diatas diperoleh nilai bobot kriteria yang akan digunakan untuk pemilihan saham terbaik. Nilai-nilai bobot tersebut kemudian disesuaikan berdasarkan kriteria prioritas yang dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2.** Pembobotan Kriteria

Kriteria	Kode	Jenis	Bobot (Wm)
EPS	C <sub>1</sub>	<i>Benefit</i>	0,245
ROE	C <sub>2</sub>	<i>Benefit</i>	0,168
PER	C <sub>3</sub>	<i>Cost</i>	0,129
PBV	C <sub>4</sub>	<i>Cost</i>	0,104
DPR	C <sub>5</sub>	<i>Benefit</i>	0,084
NPM	C <sub>6</sub>	<i>Benefit</i>	0,069
ROI	C <sub>7</sub>	<i>Benefit</i>	0,056

ROA	C <sub>8</sub>	Benefit	0,045
DY	C <sub>9</sub>	Benefit	0,036
DER	C <sub>10</sub>	Cost	0,027
QR	C <sub>11</sub>	Benefit	0,019
CR	C <sub>12</sub>	Benefit	0,012
LDR	C <sub>13</sub>	Benefit	0,006

Berdasarkan Tabel 2 diatas kriteria EPS (C<sub>1</sub>) memiliki nilai bobot 0,245, ROE (C<sub>2</sub>) memiliki nilai bobot 0,168, PER (C<sub>3</sub>) memiliki nilai bobot 0,129, PBV (C<sub>4</sub>) memiliki nilai bobot 0,104, DPR (C<sub>5</sub>) memiliki nilai bobot 0,084, NPM(C<sub>6</sub>) memiliki nilai bobot 0,069, ROI (C<sub>7</sub>) memiliki nilai bobot 0,056, ROA (C<sub>8</sub>) memiliki nilai bobot 0,045, DY (C<sub>9</sub>) memiliki nilai bobot 0,036, DER (C<sub>10</sub>) memiliki nilai bobot 0,027, QR (C<sub>11</sub>) memiliki nilai bobot 0,019, CR (C<sub>12</sub>) memiliki nilai bobot 0,012, dan LDR (C<sub>13</sub>) memiliki nilai bobot 0,006.

Selanjutnya adalah pemberian nilai bobot untuk subkriteria. Pemberian nilai bobot dilakukan dengan menggunakan metode yang sama yaitu metode ROC dan urutan prioritas diperoleh dari kuesioner penelitian. Subkriteria yang digunakan dalam penelitian ini berskala 5, yaitu Sangat Sehat, Sehat, Cukup Sehat, Kurang Sehat, dan Tidak Sehat. Subkriteria ini dibutuhkan untuk menilai posisi masing-masing kriteria berdasarkan *range* yang telah ditentukan, sehingga dapat dilihat tingkat kesehatan laporan keuangan perusahaan. Semakin banyak subkriteria yang sangat sehat semakin baik saham tersebut diinvestasikan. Berikut merupakan perhitungan nilai bobot subkriteria menggunakan rumus (2).

$$W_{sk1} = \frac{1}{5} \left( 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) = 0,457$$

$$W_{sk2} = \frac{1}{5} \left( 0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) = 0,257$$

$$W_{sk3} = \frac{1}{5} \left( 0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) = 0,157$$

$$W_{sk4} = \frac{1}{5} \left( 0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) = 0,090$$

$$W_{sk5} = \frac{1}{5} \left( 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5} \right) = 0,040$$

Dari perhitungan metode ROC diatas diperoleh nilai bobot subkriteria. Nilai-nilai bobot tersebut kemudian disesuaikan berdasarkan urutan prioritas yang dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3.** Rating Kecocokan

Keterangan	Kode
Sangat Sehat	0,457
Sehat	0,257
Cukup Sehat	0,157
Kurang Sehat	0,090
Tidak Sehat	0,040

Berdasarkan Table 3 diatas, keterangan Sangat Sehat memiliki nilai bobot 0,457, Sehat memiliki nilai bobot 0,257, Cukup Sehat memiliki nilai bobot 0,157, Kurang Sehat memiliki nilai bobot 0,090, dan Tidak Sehat memiliki nilai bobot 0,040.

**Tabel 4.** Pembobotan Subkriteria

Kriteria	Subkriteria	Keterangan	Bobot (W <sub>mn</sub> )
EPS	>0	Baik	0,457
	<=0	Tidak Baik	0,040
ROE	>15%	Sangat Sehat	0,457
	12,5% <ROE <= 15%	Sehat	0,257
	5% <ROE <= 12,5%	Cukup Sehat	0,157
	0% <ROE <= 5%	Kurang Sehat	0,090
PER	ROE <= 0%	Tidak Sehat	0,040
	<20	Undervalue	0,457
	20	Fairvalue	0,157
PBV	>20	Overvalue	0,040
	<1	Undervalue	0,457
DPR	1	Fairvalue	0,157
	>1	Overvalue	0,040
DPR	25% <= DPR < 50%	Sangat Baik	0,457

	<15%	Baik	0,257
	15% ≤ DPR < 25%	Cukup Baik	0,157
	50% ≤ DPR < 60%	Kurang Baik	0,090
	>60%	Tidak Baik	0,040
NPM	>100%	Sangat Sehat	0,457
	81% ≤ NPM < 100%	Sehat	0,257
	66% ≤ NPM < 81%	Cukup Sehat	0,157
	51% ≤ NPM < 66%	Kurang Sehat	0,090
	<51%	Tidak Sehat	0,040
ROI	>30%	Sangat Sehat	0,457
	30%	Sehat	0,157
	<30%	Tidak Sehat	0,040
ROA	>1,5%	Sangat Sehat	0,457
	1,25% < ROA ≤ 1,5%	Sehat	0,257
	0,5% < ROA ≤ 1,25%	Cukup Sehat	0,157
	0% < ROA ≤ 0,5%	Kurang Sehat	0,090
	≤ 0%	Tidak Sehat	0,040
DY	≥ 6%	Sangat Baik	0,457
	≤ 5%	Tidak Baik	0,040
DER	≤ 35%	Sangat Sehat	0,457
	35% < DER ≤ 50%	Sehat	0,257
	50% < DER ≤ 70%	Cukup Sehat	0,157
	70% < DER ≤ 90%	Kurang Sehat	0,090
	>90%	Tidak Sehat	0,040
QR	≤ 10%	Sangat Sehat	0,457
	10% < QR ≤ 15%	Sehat	0,257
	15% < QR ≤ 25%	Cukup Sehat	0,157
	25% < QR ≤ 50%	Kurang Sehat	0,090
CR	>50%	Tidak Sehat	0,040
	≥ 5%	Sangat Sehat	0,457
LDR	<5%	Tidak Sehat	0,040
	≤ 75%	Sangat Sehat	0,457
	75% < LDR ≤ 85%	Sehat	0,257
	85% < LDR ≤ 100%	Cukup Sehat	0,157
	100% < LDR ≤ 120%	Kurang Sehat	0,090
	>120%	Tidak Sehat	0,040

Berdasarkan Tabel 4 diatas kriteria EPS ( $C_1$ ) memiliki subkriteria  $>0$  dengan nilai bobot 0,457 dan  $\leq 0$  dengan nilai bobot 0,040. Kriteria ROE ( $C_2$ ) memiliki subkriteria  $>15\%$  dengan nilai bobot 0,457,  $12,5\% < ROE \leq 15\%$  dengan nilai bobot 0,257,  $5\% < ROE \leq 12,5\%$  dengan nilai bobot 0,157,  $0\% < ROE \leq 5\%$  dengan nilai bobot 0,090, dan  $\leq 0\%$  dengan nilai bobot 0,040. Kriteria PER ( $C_3$ ) memiliki subkriteria  $<20$  nilai bobot 0,457,  $20$  dengan nilai bobot 0,157, dan  $>20$  dengan nilai bobot 0,040. Kriteria PBV ( $C_4$ ) memiliki subkriteria  $<1$  dengan nilai bobot 0,457,  $1$  dengan nilai bobot 0,157, dan  $>1$  dengan nilai bobot 0,040. Kriteria DPR ( $C_5$ ) memiliki subkriteria  $25\% \leq DPR < 50\%$  dengan nilai bobot 0,457,  $<15\%$  dengan nilai bobot 0,257,  $15\% \leq DPR < 25\%$  dengan nilai bobot 0,157,  $50\% \leq DPR < 60\%$  dengan nilai bobot 0,090, dan  $\geq 60\%$  dengan nilai bobot 0,040. Kriteria NPM ( $C_6$ ) memiliki subkriteria  $>100\%$  dengan nilai bobot 0,457,  $81\% \leq NPM < 100\%$  dengan nilai bobot 0,257,  $66\% \leq NPM < 81\%$  dengan nilai bobot 0,157,  $51\% \leq NPM < 66\%$  dengan nilai bobot 0,090, dan  $<51\%$  dengan nilai bobot 0,040. ROI ( $C_7$ ) memiliki subkriteria  $>30\%$  dengan nilai bobot 0,457,  $30\%$  dengan nilai bobot 0,257, dan  $<30\%$  dengan nilai bobot 0,040. Kriteria ROA ( $C_8$ ) memiliki subkriteria  $>1,5\%$  dengan nilai bobot 0,457,  $1,25\% < ROA \leq 1,5\%$  dengan nilai bobot 0,257,  $0,5\% < ROA \leq 1,25\%$  dengan nilai bobot 0,157,  $0\% < ROA \leq 0,5\%$  dengan nilai bobot 0,090, dan  $\leq 0\%$  dengan nilai bobot 0,040. DY ( $C_9$ ) memiliki subkriteria  $\geq 6\%$  dengan nilai bobot 0,457 dan  $\leq 5\%$  dengan nilai bobot 0,040. Kriteria DER ( $C_{10}$ ) memiliki subkriteria  $\leq 35\%$  dengan nilai bobot 0,457,  $35\% < DER \leq 50\%$  dengan nilai bobot 0,257,  $50\% < DER \leq 70\%$  dengan nilai bobot 0,157,  $70\% < DER \leq 90\%$  dengan nilai bobot 0,090, dan  $>90\%$  dengan nilai bobot 0,040. Kriteria QR ( $C_{11}$ ) memiliki subkriteria  $\leq 10\%$  dengan nilai bobot 0,457,  $10\% < QR \leq 15\%$  dengan nilai bobot 0,257,  $15\% < QR \leq 25\%$  dengan nilai bobot 0,157,  $25\% < QR \leq 50\%$  dengan nilai bobot 0,090, dan  $>50\%$  dengan nilai bobot 0,040. Kriteria CR ( $C_{12}$ ) memiliki subkriteria  $\geq 5\%$  dengan nilai bobot 0,457 dan  $<5\%$  dengan nilai bobot 0,040. Kriteria LDR ( $C_{13}$ ) memiliki subkriteria  $\leq 75\%$  dengan nilai bobot 0,457,  $75\% < LDR \leq 85\%$  dengan nilai bobot 0,257,  $85\% < LDR \leq 100\%$  dengan nilai bobot 0,157,  $100\% < LDR \leq 120\%$  dengan nilai bobot 0,090, dan  $>120\%$  dengan nilai bobot 0,040.

### 3.3 Penyesuaian Nilai Rating Kecocokan Alternatif dan Kriteria

Berikut ini merupakan data nilai rating kecocokan alternatif dan kriteria yang telah diolah dari 44 laporan keuangan perusahaan tahun 2022 yang terdaftar di BEI (Bursa Efek Indonesia) pada subsektor perbankan.

**Tabel 5.** Data Nilai Rating Kecocokan Alternatif dan Kriteria

Alter-natif	Kriteria												
	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	C <sub>8</sub>	C <sub>9</sub>	C <sub>10</sub>	C <sub>11</sub>	C <sub>12</sub>	C <sub>13</sub>
A <sub>1</sub>	0,46	0,3%	872,13	2,95	0%	1,7%	0,1%	0,8%	0%	310%	12%	12%	50%
A <sub>2</sub>	-11,2	-4,9%	-20,64	1,01	0%	-23,7%	-3,4%	-4,5%	0%	42%	18%	18%	205%
A <sub>3</sub>	1,15	0,2%	3352.39	6,46	0%	1,2%	0,1%	0,1%	0%	99%	2%	2%	61%
A <sub>4</sub>	1,63	1,9%	73,03	1,41	0%	8,1%	0,3%	0,9%	0%	522%	11%	11%	64%
A <sub>5</sub>	1,61	1%	81,35	0,80	0%	5,1%	0,2%	0,2%	0%	527%	19%	19%	17%
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
A <sub>44</sub>	100,4	8,7%	5,68	0,49	18,4%	45,5%	1,7%	2,2%	3,2%	419%	11%	11%	107%

Data dari Tabel 5 diatas kemudian diberikan bobot sesuai dengan subkriterianya masing-masing. Penyesuaian nilai bobot dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

**Tabel 6.** Bobot Nilai Rating Kecocokan Alternatif dan Kriteria

Alter-natif	Kriteria												
	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	C <sub>8</sub>	C <sub>9</sub>	C <sub>10</sub>	C <sub>11</sub>	C <sub>12</sub>	C <sub>13</sub>
A <sub>1</sub>	0,457	0,090	0,040	0,040	0,257	0,040	0,157	0,157	0,040	0,040	0,040	0,457	0,457
A <sub>2</sub>	0,040	0,040	0,457	0,040	0,257	0,040	0,157	0,040	0,040	0,257	0,157	0,457	0,457
A <sub>3</sub>	0,457	0,090	0,040	0,040	0,257	0,040	0,157	0,090	0,040	0,040	0,457	0,040	0,457
A <sub>4</sub>	0,457	0,090	0,040	0,040	0,257	0,040	0,157	0,157	0,040	0,040	0,040	0,457	0,457
A <sub>5</sub>	0,457	0,090	0,040	0,457	0,257	0,040	0,157	0,090	0,040	0,040	0,157	0,457	0,457
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
A <sub>44</sub>	0,457	0,157	0,457	0,457	0,157	0,040	0,157	0,457	0,040	0,040	0,040	0,457	0,090

### 3.4 Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Setelah kriteria dan subkriteria diberi nilai bobot, selanjutnya adalah melakukan penyeleksian untuk menentukan saham terbaik dari semua alternatif menggunakan metode SAW. Berikut ini langkah-langkah penerapan metode SAW.

#### a. Menyiapkan matriks keputusan

Pembentukan matriks keputusan dilakukan menggunakan persamaan matriks berikut ini :

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} 0,457 & 0,090 & 0,040 & 0,040 & 0,257 & 0,040 & 0,157 & 0,157 & 0,040 & 0,040 & 0,040 & 0,457 & 0,457 \\ 0,040 & 0,040 & 0,457 & 0,040 & 0,257 & 0,040 & 0,157 & 0,040 & 0,040 & 0,257 & 0,157 & 0,457 & 0,040 \\ 0,457 & 0,090 & 0,040 & 0,040 & 0,257 & 0,040 & 0,157 & 0,090 & 0,040 & 0,040 & 0,457 & 0,040 & 0,457 \\ 0,457 & 0,090 & 0,040 & 0,457 & 0,357 & 0,040 & 0,157 & 0,090 & 0,040 & 0,040 & 0,157 & 0,457 & 0,457 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0,457 & 0,157 & 0,457 & 0,457 & 0,157 & 0,040 & 0,157 & 0,457 & 0,040 & 0,040 & 0,040 & 0,457 & 0,090 \end{bmatrix}$$

#### b. Menormalisasikan nilai matriks

Matriks ternormalisasi dapat diperoleh berdasarkan jenis dari kriteria yang digunakan. Jika kriteria berjenis *benefit* maka menggunakan rumus (4) dan jika kriteria berjenis *cost* maka menggunakan persamaan (5). Berikut ini merupakan matriks yang sudah dinormalisasikan.

$$r_{ij} = \begin{bmatrix} 1,000 & 0,197 & 1,000 & 1,000 & 0,562 & 0,255 & 1,000 & 0,344 & 0,088 & 1,000 & 0,088 & 1,000 & 1,000 \\ 0,088 & 0,088 & 0,088 & 1,000 & 0,562 & 0,255 & 1,000 & 0,088 & 0,088 & 0,156 & 0,344 & 1,000 & 0,088 \\ 1,000 & 0,197 & 1,000 & 1,000 & 0,562 & 0,255 & 1,000 & 0,197 & 0,088 & 1,000 & 1,000 & 0,088 & 1,000 \\ 1,000 & 0,197 & 1,000 & 1,000 & 0,562 & 0,255 & 1,000 & 0,344 & 0,088 & 1,000 & 0,088 & 1,000 & 1,000 \\ 1,000 & 0,197 & 1,000 & 0,088 & 0,562 & 0,255 & 1,000 & 0,197 & 0,088 & 1,000 & 0,344 & 1,000 & 1,000 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1,000 & 0,344 & 0,088 & 0,088 & 0,344 & 0,255 & 1,000 & 1,000 & 0,088 & 1,000 & 0,088 & 1,000 & 0,197 \end{bmatrix}$$

#### c. Mencari nilai preferensi

Nilai preferensi dapat dihitung menggunakan rumus (6). Berikut ini hasil perhitungannya

$$V1 = (0,245*1,000) + (0,168*0,197) + (0,129*1,000) + (0,104*1,000) + (0,084*0,562) + (0,069*0,255) + (0,056*1,000) + (0,045*0,344) + (0,036*0,088) + (0,027*1,000) + (0,019*0,088) + (0,012*1,000) + (0,006*1,000) = 0,697$$



$$V2 = (0,245*0,088) + (0,168*0,088) + (0,129*0,088) + (0,104*1,000) + (0,084*0,562) + (0,069*0,255) + (0,056*1,000) + (0,045*0,088) + (0,036*0,088) + (0,027*0,156) + (0,019*0,344) + (0,012*1,000) + (0,006*0,088) = 0,303$$

$$V3 = (0,245*1,000) + (0,168*0,197) + (0,129*1,000) + (0,104*1,000) + (0,084*0,562) + (0,069*0,255) + (0,056*1,000) + (0,045*0,197) + (0,036*0,088) + (0,027*1,000) + (0,019*1,000) + (0,012*0,088) + (0,006*1,000) = 0,697$$

$$V4 = (0,245*1,000) + (0,168*0,197) + (0,129*1,000) + (0,104*1,000) + (0,084*0,562) + (0,069*0,255) + (0,056*1,000) + (0,045*0,344) + (0,036*0,088) + (0,027*1,000) + (0,019*0,088) + (0,012*1,000) + (0,006*1,000) = 0,697$$

$$V5 = (0,245*1,000) + (0,168*0,197) + (0,129*1,000) + (0,104*0,088) + (0,084*0,562) + (0,069*0,255) + (0,056*1,000) + (0,045*0,197) + (0,036*0,088) + (0,027*1,000) + (0,019*0,344) + (0,012*1,000) + (0,006*1,000) = 0,601$$

...

...

$$V44 = (0,245*1,000) + (0,168*0,344) + (0,129*0,088) + (0,104*0,088) + (0,084*0,344) + (0,069*0,255) + (0,056*1,000) + (0,045*1,000) + (0,036*0,088) + (0,027*1,000) + (0,019*0,088) + (0,012*1,000) + (0,006*0,197) = 0,516$$

Setelah nilai preferensi diperoleh dari hitungan di atas, kemudian samailah pada tahap akhir dari proses perhitungan ini yaitu perankingan. Perankingan dilakukan dengan mengurutkan nilai prefensi tertinggi sampai terendah untuk melihat saham terbaik dari setiap alternatif yang digunakan. Tabel 5 berikut ini merupakan 3 nilai preferensi tertinggi dari 44 alternatif yang digunakan dalam penelitian ini.

**Tabel 7. Hasil Perankingan**

Alternatif	Kode Saham	Preferensi	Ranking
A <sub>7</sub>	BBCA	0,920	1
A <sub>39</sub>	BMGA	0,813	2
A <sub>24</sub>	BMRI	0,778	3
A <sub>32</sub>	BTPS	0,753	4
A <sub>41</sub>	NOBU	0,739	5
...	...	...	...
A <sub>22</sub>	BKSW	0,232	44

Berdasarkan tabel 5 diatas alternatif A<sub>7</sub> yaitu saham BBCA merupakan alternatif terbaik dengan nilai 0,920, kemudian disusul oleh alternatif A<sub>39</sub> yaitu saham BMGA dengan nilai 0,813 dan alternatif A<sub>24</sub> yaitu saham BMRI dengan nilai 0,778.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini metode ROC dapat memberikan nilai bobot kriteria dan subkriteria yang digunakan dan metode SAW dapat memeringkatkan nilai akhir dari yang tertinggi sampai terendah . Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode SAW dan metode ROC dalam proses pemilihan saham terbaik berdasarkan analisis fundamental dari laporan keuangan perusahaan dapat digunakan dengan baik untuk mengelola kerumitan dalam memilih saham terbaik sehingga keputusan yang diambil lebih objektif. Penelitian ini menggunakan 13 kriteria dalam proses menentukan saham terbaik yaitu EPS, ROE, PER, PBV, DPR, NPM, ROI, ROA, DY, DER, QR, CR, dan LDR yang diperoleh dari kriteria yang banyak digunakan oleh investor yang telah menggunakan analisis fundamental sebelum membeli saham dari hasil penyebaran kuesioner. Adapun alternatif yang digunakan adalah 44 perusahaan subsektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Dari hasil perhitungan diperoleh, saham BBCA sebagai A<sub>7</sub> dengan nilai 0.920 merupakan alternatif saham terbaik. kemudian alternatif A<sub>39</sub> yaitu saham BMGA dengan nilai 0,813 di urutan kedua dan alternatif A<sub>24</sub> yaitu saham BMRI dengan nilai 0,778 di urutan ketiga.

## REFERENCES

- [1] C. Gunawan and N. Hapsari, "Analisis Fundamental untuk Menilai Saham dengan Metode Valuasi Relatif terhadap Keputusan Investasi (Fundamental Analysis to Assess Stocks with Relative Valuation Method to Investment Decisions)," Studi Akuntansi, Keuangan, dan Manajemen (Sakman), vol. 3, no. 1, pp. 19–33, 2023, doi: 10.35912/sakman.v3i1.2285.
- [2] R. S. Wardhani et al., MENGENAL SAHAM. Yogyakarta: K-Media, 2022. Accessed: Nov. 12, 2023. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=esKqEAAAQBAJ&lpg=PP1&hl=id&pg=PT2#v=onepage&q&f=false>
- [3] R. Romindo, "Analisa Penentuan Saham Terbaik Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)," JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA, vol. 5, no. 3, p. 790, Jul. 2021, doi: 10.30865/mib.v5i3.2978.

- [4] M. Fatchan, R. Pangestu, and A. Firmansyah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Saham Terbaik Untuk Portofolio Investasi Syariah Menggunakan Metode SAW," *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal of UMUS*, vol. 4, no. 1, pp. 141–152, 2022, doi: 10.46772/intech.v4i01.806.
- [5] Y. Handayani and E. L. Ruskan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sunscreen Untuk Remaja Menggunakan Kombinasi Metode SAW dan ROC," *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 4, no. 4, pp. 2221–2234, 2024, doi: 10.30865/klik.v4i4.1622.
- [6] I. A. Setyani and Y. R. Sipayung, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Berprestasi dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, vol. 4, no. 4, p. 632, Jun. 2023, doi: 10.30865/json.v4i4.6179.
- [7] N. Hanin and A. C. Adi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Cafe Bagi Mahasiswa Kota Pontianak Dengan Metode SAW," *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 95–102, Aug. 2023, doi: 10.25077/teknosi.v9i2.2023.95-102.
- [8] A. Karim, S. Esabella, M. Hidayatullah, and T. Andriani, "Sistem Pendukung Keputusan Aplikasi Bantu Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode EDAS," *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, vol. 4, no. 3, Dec. 2022, doi: 10.47065/bits.v4i3.2494.
- [9] R. Siregar, K. Sari, and S. J. Siregar, "Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Saham Terbaik Pada Sektor Teknologi," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 6, no. 1, p. 519, Jan. 2022, doi: 10.30865/mib.v6i1.3425.
- [10] R. Y. Endra, Y. Aprilinda, and F. Jumaidi, "Implementasi Metode Weighted Product untuk Rancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Saham Terbaik," *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 12, no. 2, p. 126, Dec. 2022, doi: 10.36448/expert.v12i2.2844.
- [11] J. Faran and R. T. Aldisa, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Penentuan Jurusan dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Pembobotan ROC," *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 4, no. 3, pp. 1676–1683, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i3.1541.
- [12] M. A. Abdullah and R. T. Aldisa, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Perawat Terbaik Menerapkan Metode SAW dengan Pembobotan ROC," *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, vol. 4, no. 3, pp. 663–672, May 2023, doi: 10.47065/josyc.v4i3.3489.
- [13] G. S. Mahendra et al., *Sistem Pendukung Keputusan (Teori dan Penerapannya dalam berbagai Metode)*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023. Accessed: Jan. 12, 2024. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=Vzy2EAAAQBAJ&pg=PP1&ots=RdJz3Vi2GK&dq=sistem%20pendukung%20keputusan&hl=id&pg=PP3#v=onepage&q=sistem%20pendukung%20keputusan&f=false>
- [14] M. N. Rifqi and A. Iskandar, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Wedding Organizer Terbaik Menerapkan Metode MOORA dan Pembobotan ROC," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 5, no. 1, pp. 194–201, Oct. 2023, doi: 10.47065/josh.v5i1.4433.
- [15] PT. Bursa Efek Indonesia, "Saham," [idx.co.id](https://www.idx.co.id/id/produk/saham). Accessed: Jan. 14, 2024. [Online]. Available: <https://www.idx.co.id/id/produk/saham>
- [16] P. Rahayu, S. Rochmana, V. Aprilia, and G. Djuanda, *HARGA DAN NILAI SAHAM PADA SEKTOR INDUSTRI MANUFAKTUR DI PASAR MODAL SYARIAH*, Februari 2023. Tahta Media, 2023.
- [17] A. Putra, A. Kurniawan, S. Achmadi, and A. Mahmudi, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM MEMILIH SAHAM BADAN USAHA MILIK NEGARA (BUMN) BERBASIS WEB," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 6, no. 1, 2022, doi: 10.36040/jati.v6i1.4609.
- [18] T. Baihaqi Akbar Nugroho, Y. Bara Kusuma, J. Raya Rungkut Madya No, and G. Anyar, "Analisis Teknikal Dan Analisis Fundamental Terhadap Kelayakan Pembelian Saham PT Bank Negara Indonesia Tbk (BBNI)," *MENAWAN: Jurnal Riset Dan Publikasi Ilmu Ekonomi*, vol. 2, no. 2, pp. 43–52, 2024, doi: 10.61132/menawan.v2i2.245.
- [19] A. Rifky Yoga Pratama, D. Prapanca, and U. Muhammadiyah Sidoarjo, "Return On Assets (ROA), Return On Investment (ROI), Earning Per Share (EPS) Against Share Prices (Case Study Of Automotive Subsector Companies And Components Listed On The Indonesian Stock Exchange In 2020-2023).," *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, vol. 5, no. 2, pp. 5755–5769, 2024, doi: 10.37385/msej.v5i2.5103.
- [20] N. A. Machfudloh, A. L. Alexander, and R. Oktafia, "Menilai Kinerja Keuangan Dengan Analisis Rasio Likuiditas Pada PT Bank Negara Indonesia Pada Tahun 2019-2020," *Inisiatif: Jurnal Ekonomi, Akuntansi dan Manajemen*, vol. 3, no. 4, pp. 295–303, 2024, doi: 10.30640/inisiatif.v3i2.2346.