

## Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Gamma Raya Seafood Menggunakan Kombinasi Metode Roc Dan Moosra

Wilmansya Panggabean

Universitas Budi Darma, Indonesia, email: [wilmansyahpgb@gmail.com](mailto:wilmansyahpgb@gmail.com)  
\*corresponding author)

### Info Artikel

**Diajukan:** 08 Agustus 2024  
**Diterima:** 08 Agustus 2024  
**Diterbitkan:** 14 Agustus 2024

#### Kata Kunci:

Sistem Pendukung Keputusan;  
Karyawan Terbaik;  
METODE;  
ROC;  
MOOSRA.

#### Keywords:

Decision Support System;  
Best Employee;  
METHODS;  
ROC;  
MOOSRA



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2024 by Author. Published by  
Faatuatua Media Karya

### Abstrak

Karyawan terbaik dan berkualitas merupakan aset perusahaan yang akan membuat perusahaan berkembang dengan pesat. Kinerja karyawan cukup berpengaruh dalam keuntungan yang didapat oleh suatu perusahaan tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan sumber daya manusia yang mempunyai kompetensi dan loyalitas yang tinggi. Diperlukan usaha yang maksimal dalam meningkatkan kinerja karyawan. Salah satunya adalah memilih karyawan terbaik guna memaksimalkan kinerja karyawan agar meningkatkan kinerjanya. Adapun solusi terhadap permasalahan diatas yaitu dengan membangun suatu Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu dalam pemilihan karyawan terbaik pada Gamma Raya Seafood. Metode yang dipilih untuk mendukung pemecahan masalah diatas adalah metode Moosra dan Roc yaitu dengan cara memberikan bobot pada tiap-tiap alternatif pilihan yang ada. Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat merekomendasikan pemberian pemilihan karyawan terbaik pada Gamma Raya Seafood menggunakan metode Moosra dan Roc. Dilakukan uji coba dengan memasukkan sampel data sebanyak 15 nama karyawan. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan dapat memberikan rekomendasi untuk pemilihan karyawan terbaik berdasarkan ranking, dari 15 nama pemilihan karyawan terbaik berdasarkan ranking terbesar yaitu : Berdasarkan pada hasil perankingan diatas Rindi Astuti (A6), Edo Sitorus (A5), Reza Fahlevi (A1), Fahmi Irawan (A2) dan Sinta Anggraini (A8).

### Abstract

The best and qualified employees are company assets that will make the company grow rapidly. Employee performance is quite influential in the benefits obtained by a company. Therefore, human resources are needed who have high competence and loyalty. Maximum effort is needed in improving employee performance. One of them is choosing the best employees to maximize employee performance in order to improve their performance. The solution to the above problem is to build a Decision Support System to assist in selecting the best employees at Gamma Raya Seafood. The method chosen to support the solution of the above problems is the Moosra and Roc method, namely by giving weight to each alternative choice. This research produces a Decision Support System that can recommend the selection of the best employees at Gamma Raya Seafood using the Moosra and Roc methods. Tests were carried out by entering sample data as many as 15 employee names. With the Decision Support System can provide recommendations for the selection of the best employees based on rankings, from 15 names of the best employee selection based on the largest rank, namely: Based on the ranking results above Rindi Astuti (A6), Edo Sitorus (A5), Reza Fahlevi (A1), Fahmi Irawan (A2) and Sinta Anggraini (A8).

## 1. PENDAHULUAN

Karyawan terbaik dan berkualitas merupakan aset perusahaan yang akan membuat perusahaan berkembang dengan pesat. Kinerja karyawan cukup berpengaruh dalam keuntungan yang didapat oleh suatu perusahaan tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan sumber daya manusia yang mempunyai kompetensi dan loyalitas yang tinggi. Diperlukan usaha yang maksimal dalam meningkatkan kinerja karyawan. Salah satunya adalah memilih karyawan terbaik guna memaksimalkan kinerja karyawan agar meningkatkan kinerjanya. Peningkatan kinerja karyawan merupakan poin penting yang dapat

meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan, Untuk meningkatkan kinerja karyawan, maka dari itu Gamma Raya Seafood sangat perlu melakukan proses penilaian kinerja karyawan dalam menentukan karyawan berprestasi setiap periode yang telah ditentukan. Salah satu bentuk upaya untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia pada suatu Gamma Raya Seafood adalah dengan mengadakan penghargaan karyawan terbaik yang sekaligus mampu mengevaluasi kinerja karyawan. Penghargaan karyawan terbaik diberikan untuk menjaga motivasi karyawan supaya tetap berada pada tingkat yang tinggi yang secara tidak langsung membantu Gamma Raya Seafood berkembang lebih jauh. Menjaga motivasi karyawan tidaklah mudah, karena setiap karyawan memiliki masalahnya masing-masing yang berpotensi menyebabkan motivasi kerja menjadi rendah atau tinggi tergantung permasalahannya. Jika motivasi kerja seorang karyawan rendah, maka akan berdampak buruk pada kinerja karyawan tersebut [1].

Pemilihan karyawan terbaik dilakukan secara periodik akan tetapi belum maksimal dalam pelaksanaannya. Kendala yang dihadapi adalah pemilihan karyawan terbaik yang tidak transparan dan hanya dipilih berdasarkan keinginan dari pihak Manager bukan berdasarkan hasil kinerja karyawan berdasarkan kriteria yang ada sehingga menyebabkan terjadinya ketidakpuasan dan kecemburuan sosial

untuk karyawan yang tidak terpilih. Dan belum adanya sistem yang terkomputerisasi untuk pemilihan karyawan terbaik yang membantu manager SDM untuk memudahkan perhitungan untuk pemilihan karyawan terbaik. Agar sistem ini dapat lebih sistematis dan konsisten maka diperlukan suatu metode pengambilan keputusan yaitu menggunakan metode MOOSRA dan ROC. Kinerja karyawan adalah prestasi yang digambarkan dan dicapai oleh perusahaan dalam proses operasionalnya khususnya dalam hal pemasaran, penghimpunan dana, dan aspek keuangan serta teknologi serta data manusianya. Menerapkan kinerja penilaian karyawan, perusahaan mampu mengoptimalkan kinerja karyawan demi tercapainya tujuan perusahaan, selain itu karyawan akan termotivasi untuk bekerja lebih baik. Sebaliknya, jika karyawan dengan kinerja kurang efektif akan memberikan dampak negatif bagi perusahaan dan karyawan lainnya. Kualitas kinerja dari SDM pada perusahaan akan mempengaruhi perkembangan sebuah perusahaan atau instansi tertentu. Untuk menentukan kinerja karyawan tidak hanya dapat dilakukan oleh pimpinan atau atasan tetapi dapat dilakukan oleh karyawan dalam perusahaan. Penilaian dilakukan untuk memberikan dorongan kepada setiap karyawan agar memberikan kinerja yang terbaik dalam melaksanakan kewajibannya di perusahaan tersebut.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk sistem berbasis pengetahuan (manajemen pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah Data maupun informasi dari masalah yang terstruktur maupun tidak terstruktur untuk dapat mengambil keputusan. Sistem Pendukung Keputusan juga memberdayakan resources individu secara intelek dengan kemampuan komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan dan berhubungan dengan manajemen pengambilan keputusan serta berhubungan dengan masalah-masalah yang semi terstruktur. Di dalam SPK terdapat banyak metode-metode diantaranya metode Simple Addictive Weighting (SAW), Multi Attribute Utility Theory (MAUT)[2].

Pada penelitian ini maka diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan pemilihan kinerja karyawan terbaik pada gamma raya seafood dengan menggunakan metode MOOSRA dan ROC. Sehingga pemilihan karyawan terbaik tidak keliru berdasarkan kriteria yang ditentukan seperti apa yang layak atau yang tidak layak untuk mendapatkan kriteria pemilihan karyawan terbaik, dengan ketelitian yang hampir sempurna dan mendapatkan hasil yang efektif dan baik.

Menurut peneliti sebelumnya Mesran, Arahmah Harahap Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas) Menerapkan Metode MOORA. Hasil penelitiannya Penentuan kriteria – kriteria dalam pemilihan peserta jamkesmas sangat memengaruhi hasil perhitungan MOORA. Penerapan metode MOORA cukup mudah digunakan sebagai cara untuk pemilihan peserta Jamkesmas karena langkah – langkah penyelesaiannya cukup sederhana. Sistem pendukung keputusan dapat mengatasi permasalahan pemilihan peserta Jamkesmas menjadi lebih tersistem dan tepat pada masyarakat yang benar-benar membutuhkan[3].

Menurut peneliti sebelumnya Divya Febriana, Imam Saputra Penerapan Multiobjective Optimization On The Basis Of Simple Ratio Analysis (MOOSRA) Dalam Pemilihan Konten Lokal Terbaik. Hasil penelitiannya Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan untuk memilih konten lokal terbaik menerapkan metode Moosradimulai dari menentukan kriteria dengan menerapkan ketentuan dengan rumus model Fuzzy Multiple Attribute Decision Making dari setiap alternatifnya. Dengan adanya sistem ini maka dapat dengan mudah dan tepat dalam mengambil keputusan dalam konten lokal pada KPID Awardsehingga memudahkan panitia untuk mengatasi masalah dalam pemilihan konten lokal[4].

Menurut peneliti sebelumnya Mohammad Aldinugroho Abdullah, Rima Tamara Aldisa. Hasil penelitiannya Kesimpulan yang dapat dibuat setelah diterapkan metode ROC yang digunakan untuk membotkan dan mencari nilai tingkat kepentingan dari setiap kriteria dan juga menggunakan metode MOOSRA yang di terapkan untuk mencari perangkingan dari setiap alternative yang mendaftar sebagai frontliner berdasarkan setiap kriteria. Setelah diterapkan kedua metode tersebut yaitu metode ROC dan MOOSRA, dihasilkan bahwa alternative terbaik adalah A8 dengan nilai preferensi 44,6195 dan diikuti oleh alternative A1 dengan nilai preferensi 40,2737 dan alternative A6 dengan nilai preferensi 39,8573. Jadi, yang berhak lulus menjadi frontliner atas nama Ratih, Moci dan Aldi[5].

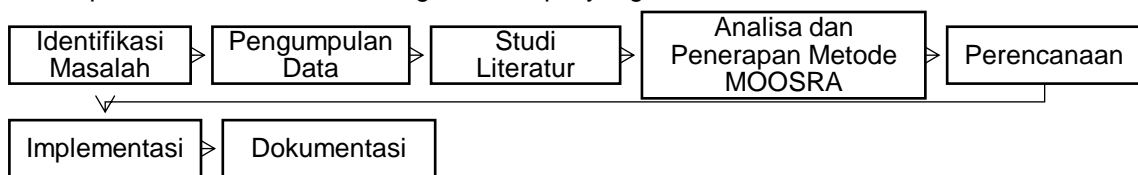
Menurut peneliti sebelumnya Ahmad Safitra, Pristiwanto, Rian Syahputra Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Mekanik Menjadi Seorang SA (Service Advisor) Menggunakan Metode MOOSRA. Hasil penelitiannya Berdasarkan dari penelitian yang telah peneliti lakukan disimpulkan proses prosedur penyeleksian mekanik menggunakan berkas yang dibutuhkan dan penilaian dilakukan sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan pihak PT. Hino Medan. Penggunaan metode MOOSRA dinilai dapat menyelesaikan permasalahan dalam penyeleksian mekanik[6].

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka diangkat penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kinerja Karyawan Terbaik Pada Gamma Raya Seafood Menggunakan Kombinasi Metode ROC Dan MOOSRA”

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Kerangka Kerja Penelitian

Pada metodologi penelitian diperlukan kerangka kerja yang dilakukan dalam penelitian. Metodologi penelitian terdiri dari beberapa kerangka kerja yang terkait secara sistematis. Kerangka kerja ini diperlukan untuk mempermudah dalam melakukan penelitian. Sebelum membuat kerangka penelitian penulis terlebih dahulu menganalisa topik yang akan di teliti.



Gambar 1. Flowchart Kerangka Penelitian

Adapun keterangan pada kerangka kerja penelitian adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah  
Pada kerangka kerja penelitian ini merupakan cara penulis untuk dapat memperkirakan dan mengoreksi apa yang sedang menjadi masalah dalam Pemilihan Kinerja Karyawan Terbaik pada Gamma Raya Seafood.
2. Pengumpulan Data  
Pada kerangka kerja ini dilakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian ini yaitu observasi dan wawancara pengumpulan data ini bertujuan untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan.
  - a. Observasi  
Observasi yaitu pengamatan yang berlangsung dilakukan ke lapangan atau lokasi penelitian. Data yang didapatkan berupa data Karyawan Gamma Raya Seafood. Data yang digunakan sebagai alternatif berjumlah 15 orang data Karyawan Gamma Raya Seafood beserta kriteria masing-masing.
  - b. Wawancara  
Tidak hanya melakukan pengamatan, namun penulis juga melakukan wawancara kepada pihak yang bersangkutan yaitu Manager Gamma Raya Seafood.
3. Studi Literatur  
Pada kerangka kerja ini, dilakukan pemeriksaan terhadap objek yang akan diteliti dengan membaca beberapa sumber referensi seperti buku-buku, jurnal dan lain-lain.
4. Analisa Penerapan Metode MOOSRA Dan ROC  
Pada kerangka kerja analisa ini digunakan untuk mengetahui apa saja yang menjadi masalah pada saat menentukan Pemilihan Kinerja Karyawan Terbaik yang diharapkan nantinya dapat mengatasi permasalahan yang ada, setelah itu penulis melakukan penerapan metode MOOSRA dan ROC dalam Pemilihan Kinerja Karyawan Terbaik. Penerapan metode MOOSRA dan ROC ini dapat membantu untuk menghitung nilai-nilai dari setiap alternatif dan kriteria yang ada.

5. Perancangan

Pada kerangka kerja ini, penulis memberikan pembaca mengenai sistem Pemilihan Kinerja Karyawan Terbaik. Kerangka kerja perancangan merupakan data yang telah dianalisis kedalam bentuk yang mudah dipahami dan di mengerti oleh pemakai (user).

6. Implementasi

Merupakan penerapan dari proses sekaligus dimana data akan diproses kedalam perangkat lunak sistem (Source), tujuannya untuk mengetahui apakah sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan dapat berjalan dengan baik. Untuk mengimplementasikan sistem yang akan dibuat dibutuhkan perangkat pendukung yaitu perangkat keras dan perangkat lunak.

7. Dokumentasi

Kerangka kerja dokumentasi merupakan tahap akhir dari pelaksanaan penelitian yang dibuat dalam bentuk laporan. Dokumentasi ini dibuat untuk menjelaskan aplikasi agar memudahkan orang lain yang ingin mengembangkan aplikasi lebih lanjut.

## 2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support Systems (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi smi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur. Dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. SPK bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan pada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik. SPK merupakan implementasi teori-teori pengambilan keputusan yang telah diperkenalkan oleh ilmu-ilmu operation research dan management science, hanya bedanya adalah bahwa jika dahulu untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi harus dilakukan perhitungan literasi secara manual (biasanya untuk mencari nilai minimum, maksimum, dan optimum), saat ini komputer visi telah menawarkan kemampuannya untuk menyelesaikan persoalan yang sama dalam waktu relatif singkat.

Menurut Pernyataan dan Arbelia Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem informasi berbasis komputer mengkombinasikan model dan data untuk menyediakan dukungan kepada pengambil keputusan dalam memecahkan masalah semi terstruktur atau masalah ketergantungan yang melibatkan user secara mendalam. Menurut Hermawan dalam Yusran Decision Support Systems (DSS) atau Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan perkomunikasian untuk masalah semi terstruktur [7].

Sprague dan Watson mendefinisikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sistem yang memiliki lima karakteristik utama yaitu :

1. Sistem yang berbasis komputer.
2. Dipergunakan untuk membantu para pengambil keputusan.
3. Untuk memecahkan masalah-masalah rumit yang mustahil dilakukan dengan kalkulasi manual.
4. Melalui cara simulasi yang interaktif.
5. Dimana data dan model analisis sebaik komponen utama.

## 2.3 Kinerja Karyawan Terbaik

Kinerja merupakan suatu fungsi dari motivasi dan kemampuan. Untuk menyelesaikan tugas atau pekerjaan seseorang harus memiliki derajat kesediaan dan tingkat kemampuan tertentu. Kesediaan dan ketrampilan seseorang tidaklah cukup efektif untuk mengerjakan sesuatu tanpa pemahaman yang jelas tentang apa yang akan dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya. Kata Kinerja merupakan penggabungan dari kata manajemen dan kinerja. Manajemen berasal dari kata to manage yang berarti mengatur. Menurut George R Terry dalam bukunya Principles of Management, Manajemen merupakan suatu proses yang menggunakan metode ilmu dan seni untuk menerapkan fungsi-fungsi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian pada kegiatan-kegiatan dari sekelompok manusia yang dilengkapi dengan sumber daya/faktor produksi untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan lebih dahulu, secara efektif dan efisien. Sedangkan menurut John R Schermerhorn Jr dalam bukunya Management, manajemen adalah proses yang mencakup perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian terhadap penggunaan sumber daya yang dimiliki, baik manusia dan material untuk mencapai tujuan[8]. Dari beberapa definisi manajemen yang diberikan oleh para ahli, dapat disimpulkan manajemen mencakup tiga aspek, yaitu :

1. Manajemen sebagai proses
2. Adanya tujuan yang telah ditetapkan
3. Mencapai tujuan secara efektif dan efisien

**2.4 Metode MOOSRA**

Metode Multi-objective Optimisation On the basis of Simple Ration Analysis yaitu metode yang lebih dikenal dengan sebutan MOOSRA merupakan salah satu metode pendukung keputusan dan bagian dari metode optimasi multi fungsi dalam mencapai sebuah tujuan metode. Metode ini memiliki banyak kesamaan dalam rumus sederhana yang dimiliki oleh metode metode Multi-objevtive Optimisation On basis of Ration Analysis atau metode MOORA tetapi perbedaan terlihat jelas Jika metode MOOSRA dibandingkan dengan metode Multi-objevtive Optimisation On basis of Ration Analysis (MOORA), skor kinerja negatif dimetode MOORA tidak muncul dan MOOSRA metode kurang sensitif terhadap variasi yang besar dalam menilai suatu kriteria yang digunakan untuk membentuk kerangka kerja pengambilan keputusan yang multi-kriteria[9]. Adapun rumusan yang ada pada metode MOOSRA sebagai berikut :

1. Normalisai matrik Normlisasi matriks dilakukan untuk mengetahui nilai-nilai yang sudah dilakukan preprocesing sebelumnya dan siap untuk dilakukan proses perhitungan dalam menggunakan metode MOOSRA.

$$\begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} & X_{2n} \\ X_{31} & X_{32} & X_{33} & X_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{m3} & X_{m4} \end{bmatrix} \dots\dots\dots(1)$$

2. Normalisasi keputusan Pada matrik normalisasi ini dilakukan perubahan nilai dalam rentang nilai 0-1 hal ini dilakukan untuk mengubah nilai dari sebuah kinerja kriteria. Pda tahapan ini nilai masing-maisng kriteria dibagi dengan jumlah nilai kriteria pangkat dua akar kuadrat.

$$X^*ij = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X^2ij}} \dots\dots\dots(2)$$

3. Penentuan kinerja Pada penentuan kinerja kerja dilakukan perkalian nilai normalisasi keputusan fuzzy dengan nilai bobot kriteria yang tersedia sebelumnya adapun tahapan dalam penelitian ini terbagi atas dua jenis yaitu kriteria benefit dan cost.

Untuk *Benefit*  $Y_i = \frac{\sum_{j=1}^g W_j X^*ij}{\sum_{j=g+1}^n W_j X^*ij} \dots\dots\dots(3)$

Untuk *Cost*  $Y_i = \frac{\sum_{j=1}^g X^*ij}{\sum_{j=g+1}^n X^*ij} \dots\dots\dots(4)$

4. Nilai tertinggi merupakan nilai terbaik dan alternatif pilihan.

**2.5 Metode Rank Order Centroid (ROC)**

Rank Order Centroid (ROC) didasarkan pada tingkat kepentingan atau prioritas dari kriteria. Teknik Rank Order Centroid (ROC) memberikan bobot pada setiap kriteria sesuai dengan ranking yang dinilai berdasarkan tingkat prioritas. Biasanya dibentuk dengan pernyataan ‘Kriteria 1 lebih penting dari kriteria 2, yang lebih penting dari kriteria 3’ dan seterusnya hingga kriteria ke n, ditulis[10]. Untuk menentukan, diberikan aturan yaitu dimana nilai tertinggi merupakan nilai yang paling penting diantara nilai yang lainnya. Atau dapat dijelaskan sebagai berikut :

Jika  $Cr1 \geq Cr2 \geq Cr3 \geq \dots Cn \dots\dots\dots(5)$

Maka,  $W1 \geq W2 \geq W3 \geq \dots Wn \dots\dots\dots(6)$

Secara umum pembobotan ROC dapat dirumuskan sebagai berikut

$$Wk = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k (\frac{1}{i}) \dots\dots\dots(7)$$

Dimana:

- Wk = Normalisasi rasio perkiraan skala bobot tujuan
- i = Total jumlah tujuan
- k = Ranking dari i tujuan
- Cr = Criteria

**3. HASIL DAN ANALISIS**

### 3.1 Analisa Penentuan Karyawan Terbaik

Analisa adalah suatu kegiatan proses pengamatan sesuatu dengan memilah, menguraikan, membedakan dan mengelompokkan untuk mengetahui informasi yang sebenarnya. Analisa memiliki peranan penting untuk proses mencapai hasil yang akurat dalam suatu sistem.

Langkah analisa sistem merupakan fase awal dalam mengatasi permasalahan yang timbul. Tahapan analisis sistem ini dijalankan dengan tujuan memastikan kelancaran dan kerangka kerja pembuatan sistem, sehingga akhirnya menghasilkan solusi perangkat lunak yang efektif untuk membantu pengguna dalam melakukan analisis masalah dalam pemilihan karyawan terbaik pada Gamma Raya Seafood.

Pada tahap ini, dilakukan perhitungan dan rancangan yang diperlukan untuk menentukan karyawan terbaik pada Gamma Raya Seafood menggunakan metode MOOSRA sebagai perangsangan dan metode ROC sebagai pembobotan. Dalam menghadapi situasi ini, terdapat kumpulan data contoh yang terdiri dari lima belas alternatif dan lima kriteria. Nilai-nilai kriteria ini diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung yang dilakukan dengan manager Gamma Raya Seafood. Penelitian ini menguraikan cara mengatasi permasalahan tersebut dengan mengimplementasikan metode MOOSRA serta metode ROC sebagai pembobotan.

Setelah dilakukannya penelitian pada Gamma Raya Seafood dengan menggunakan data alternatif dan data kriteria yang sesuai dari Gamma Raya Seafood itu sendiri yang nantinya peneliti bermaksud akan merancang sebuah perangkat lunak sistem yang berbasis komputer sehingga nantinya dalam proses penentuan pemilihan karyawan terbaik pada Gamma Raya Seafood bisa menghasilkan keputusan yang efisien dan transparan.

### 3.2 Data Kriteria

Dalam penelitian ini digunakan beberapa data kriteria untuk menjadi sampel dalam Pemilihan Kinerja Karyawan Terbaik Pada Gamma Raya Seafood menggunakan metode ROC dan MOOSRA. Data kriteria yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.1 dibawah ini.

**Tabel 1.** Data Kriteria

Kriteria	Keterangan	Tipe
C1	Kemampuan	<i>Benefit</i>
C2	Kehadiran	<i>Benefit</i>
C3	Bertanggung Jawab	<i>Benefit</i>
C4	Inisiatif	<i>Benefit</i>
C5	Lama Bekerja	<i>Benefit</i>

Dalam melakukan penentuan karyawan terbaik haruslah memenuhi kriteria yang telah ditentukan oleh Gamma Raya Seafood. Untuk penjelasan kriteria kriteria tersebut dapat dilihat pada penjelasan dibawah ini:

#### 1. Kemampuan

Kriteria kemampuan pada Gamma Raya Seafood dapat dilihat pada seberapa banyak pekerjaan yang mampu dikerjakan oleh seorang karyawan dalam bekerja diantara pekerjaan tersebut ada lima jenis bagian yaitu Helver, Waters, Bartender, Stewards, dan Kasir. Hasil pekerjaan berkualitas berarti memenuhi standar mutu yang ditetapkan dan mengurangi komplain pelanggan. Dalam bekerja setiap hari nya dalam kurun waktu satu bulan yang nantinya akan digunakan untuk menilai mutu dan hasil dari kemampuan seorang karyawan pada Gamma Raya Seafood tersebut. Berikut merupakan data mengenai pembobotan untuk kriteria kemampuan pada tabel 4.2 di bawah ini.

**Tabel 2.** Bobot Kriteria Kemampuan

Jenis Pekerjaan	Kemampuan Melakukan Pekerjaan	Keterangan
Helver	5	Sangat Baik
Waiters	4	Baik
Bartender	3	Cukup Baik
Stewards	2	Tidak Baik
Kasir	1	Sangat Tidak Baik

#### 2. Kehadiran

Kriteria kehadiran pada Gamma Raya Seafood dapat dilihat pada presensi kepatuhan karyawan pada peraturan perusahaan mengenai waktu kerja dan kesadaran terhadap kewajibannya sebagai pekerja. Karena itu, presensi tidak hanya diukur dari kehadiran karyawan, tetapi juga ketepatan waktu masuk dan selesai kerja. Keterlambatan yang berulang mengurangi durasi jam kerja yang berarti juga mengurangi produktivitas. Dalam kurun waktu satu bulan yang nantinya akan digunakan

untuk menilai mutu dan hasil dari kehadiran seorang karyawan pada Gamma Raya Seafood tersebut. Berikut merupakan data mengenai pembobotan untuk kriteria kehadiran pada tabel 4.3 dibawah ini.

**Tabel 3.** Bobot Kriteria Kehadiran

Kehadiran Dalam 1 Bulan	Keterangan
25-28 Hari	100
24-27 Hari	90
23-26 Hari	80
22-25 Hari	70
21-24 Hari	60

3. Bertanggung Jawab Kriteria pada Gamma Raya pada peran suatu dijalankan seorang

bertanggung jawab Seafood dapat dilihat pekerjaan yang karyawan pada bidang

tertentu seperti Helver, Waiters, Bartender, Stewards dan Kasir bisa tidak dilakukan dengan yang nantinya akan digunakan untuk menilai mutu dan hasil dari tanggung jawab seorang karyawan pada Gamma Raya Seafood tersebut. Berikut merupakan data mengenai pembobotan untuk kriteria bertanggung jawab pada tabel 4.4 di bawah ini.

**Tabel 4.** Bobot Kriteria Bertanggung Jawab

Jenis Pekerjaan	Keterangan Bertanggung Jawab	Bobot
Helver	Sangat Bertanggung Jawab	5
Waiters	Bertanggung Jawab	4
Bartender	Cukup Bertanggung Jawab	3
Stewards	Tidak Bertanggung Jawab	2
Kasir	Sangat Tidak Bertanggung Jawab	1

4. Inisiatif

Kriteria inisiatif pada Gamma Raya Seafood dapat dilihat pada karyawan yang biasanya seorang karyawan itu akan bekerja secara mandiri dan dapat menjalankan perannya tanpa perlu banyak supervisi dari atasan yang dilakukan setiap hari nya dalam kurun waktu satu bulan yang nantinya akan digunakan untuk menilai mutu dan hasil dari inisiatif seorang karyawan pada Gamma Raya Seafood tersebut. Berikut merupakan data mengenai pembobotan untuk kriteria inisiatif pada tabel 5 di bawah ini.

**Tabel 5.** Bobot Kriteria Inisiatif

Inisiatif Melakukan Pekerjaan	Bobot	Keterangan
Tanpa Pernah Disuruh	5	Sangat Baik
Tidak Disuruh	4	Baik
Tidak Perlu Disuruh	3	Cukup Baik
Harus Disuruh	2	Tidak Baik
Harus Selalu Disuruh	1	Sangat Tidak Baik

5. Lama Bekerja

Kriteria lama bekerja pada Gamma Raya Seafood dapat dilihat dari seberapa lama seorang karyawan tersebut telah bekerja untuk Gamma Raya Seafood dan dampak apa saja kah yang telah diberikan yang dilakukan dalam kurun waktu selama seorang karyawan tersebut bekerja untuk Gamma Raya Seafood baik dari segi positif maupun negatifnya sehingga nantinya akan digunakan untuk menilai mutu dan hasil dari lama bekerja seorang karyawan tersebut pada Gamma Raya Seafood. Berikut merupakan data mengenai pembobotan untuk kriteria lama bekerja pada tabel 6 di bawah ini.

**Tabel 6.** Bobot Kriteria Lama Bekerja

Bobot	Keterangan
5 Bulan	Sangat Baik
4 Bulan	Baik
3 Bulan	Cukup Baik
2 Bulan	Tidak Baik
1 Bulan	Sangat Tidak Baik

### 3.3 Analisa Penentuan Karyawan Terbaik

Data alternatif yang dikumpulkan oleh peneliti tertera pada tabel 4.7, yang telah ditetapkan berdasarkan setiap alternatif yang sudah ada sebelumnya, nilai rating kecocokan diperoleh dari data

sampel yang telah diperoleh dari Tabel 3.3 pada Bab 3 sebelumnya. Dalam tabel 4.8 dibawah ini, dapat diamati bahwa data alternatif telah dianalisis bersama dengan data kriteria yang sebelumnya memiliki karakteristik linguistik. Oleh karena itu, data tersebut perlu diubah menjadi format angka dengan mengaitkan setiap data dari setiap alternatif dan kriteria ke dalam nilai bobot yang telah ditentukan dalam tabel yang dijelaskan dalam sub-sub penetapan kriteria. Pada sub-sub tersebut, masing-masing kriteria telah diberikan nilai bobot nya sendiri.

**Tabel 8.** Data Rating Kecocokan Alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	4	100	4	4	3
A2	5	90	5	5	4
A3	5	100	5	5	5
A4	5	80	3	5	4
A5	4	90	3	5	3
A6	4	80	4	4	4
A7	5	100	4	4	3
A8	5	70	5	4	5
A9	5	80	4	3	2
A10	4	90	5	5	4
A11	4	100	3	5	3
A12	4	100	4	4	2
A13	5	90	4	4	1
A14	5	90	4	5	5
A15	5	100	4	5	3

Berdasarkan data awal masing-masing pemilihan kinerja karyawan terbaik rating kecocokan yang terdapat pada tabel 4.8 maka dilakukan perhitungan berikut menggunakan metode MOOSRA :

1. Merubah nilai kriteria menjadi matriks keputusan.

$$X = \begin{bmatrix} 4 & 100 & 4 & 4 & 3 \\ 5 & 90 & 5 & 5 & 4 \\ 5 & 100 & 5 & 5 & 5 \\ 5 & 80 & 3 & 5 & 4 \\ 4 & 90 & 3 & 5 & 3 \\ 4 & 80 & 4 & 4 & 4 \\ 5 & 100 & 4 & 4 & 3 \\ 5 & 70 & 5 & 4 & 5 \\ 5 & 80 & 4 & 3 & 2 \\ 4 & 90 & 5 & 5 & 4 \\ 4 & 100 & 3 & 5 & 3 \\ 4 & 100 & 4 & 4 & 2 \\ 5 & 90 & 4 & 4 & 1 \\ 5 & 90 & 4 & 5 & 5 \\ 5 & 100 & 4 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

2. Normalisasi matriks.

Kriteria Kemampuan (C1)

$$\sqrt{4^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2} = 321$$

$$A_{11} = \frac{4}{321} = 0,0124$$

$$A_{21} = \frac{5}{321} = 0,0155$$

$$A_{31} = \frac{5}{321} = 0,0155$$

$$A_{41} = \frac{5}{321} = 0,0155$$

$$A_{51} = \frac{4}{321} = 0,0124$$

$$A_{61} = \frac{4}{321} = 0,0124$$

$$A_{71} = \frac{5}{321} = 0,0155$$

$$A_{81} = \frac{5}{321} = 0,0155$$

Demikian juga untuk kriteria selanjutnya

$$A_{91} = \frac{5}{321} = 0,0155$$

$$A_{101} = \frac{4}{321} = 0,0124$$

$$A_{111} = \frac{4}{321} = 0,0124$$

$$A_{121} = \frac{4}{321} = 0,0124$$

$$A_{131} = \frac{5}{321} = 0,0155$$

$$A_{141} = \frac{5}{321} = 0,0155$$

$$A_{151} = \frac{5}{321} = 0,0155$$

3. Hasil normalisasi matriks.

Hasil normalisasi dikali dengan nilai bobot kriteria

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0,0124 & 0,8025 & 0,0156 & 0,0131 & 0,0155 \\ 0,0155 & 0,7223 & 0,0196 & 0,0163 & 0,0207 \\ 0,0155 & 0,8025 & 0,0196 & 0,0163 & 0,0259 \\ 0,0155 & 0,6420 & 0,0117 & 0,0163 & 0,0207 \\ 0,0124 & 0,7223 & 0,0117 & 0,0163 & 0,0155 \\ 0,0124 & 0,6420 & 0,0156 & 0,0131 & 0,0207 \\ 0,0155 & 0,8025 & 0,0156 & 0,0131 & 0,0155 \\ 0,0155 & 0,5617 & 0,0196 & 0,0131 & 0,0259 \\ 0,0155 & 0,6420 & 0,0156 & 0,0098 & 0,0103 \\ 0,0124 & 0,7223 & 0,0196 & 0,0163 & 0,0207 \\ 0,0124 & 0,8025 & 0,0117 & 0,0163 & 0,0155 \\ 0,0124 & 0,8025 & 0,0156 & 0,0131 & 0,0103 \\ 0,0155 & 0,7223 & 0,0156 & 0,0131 & 0,0051 \\ 0,0155 & 0,7223 & 0,0156 & 0,0163 & 0,0259 \\ 0,0155 & 0,8025 & 0,0156 & 0,0163 & 0,0155 \end{bmatrix} * (0,456, 0,256, 0,156, 0,09, 0,04)$$

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0,0056 & 0,2054 & 0,0024 & 0,0011 & 0,0006 \\ 0,0070 & 0,1849 & 0,0038 & 0,0014 & 0,0008 \\ 0,0070 & 0,2054 & 0,0038 & 0,0014 & 0,0010 \\ 0,0070 & 0,1643 & 0,0018 & 0,0014 & 0,0008 \\ 0,0056 & 0,1849 & 0,0018 & 0,0014 & 0,0006 \\ 0,0056 & 0,1643 & 0,0022 & 0,0011 & 0,0008 \\ 0,0070 & 0,2054 & 0,0022 & 0,0011 & 0,0006 \\ 0,0070 & 0,1437 & 0,0038 & 0,0011 & 0,0010 \\ 0,0070 & 0,1643 & 0,0024 & 0,0008 & 0,0004 \\ 0,0056 & 0,1849 & 0,0038 & 0,0014 & 0,0008 \\ 0,0056 & 0,2054 & 0,0018 & 0,0014 & 0,0006 \\ 0,0056 & 0,2054 & 0,0024 & 0,0011 & 0,0004 \\ 0,0070 & 0,1849 & 0,0024 & 0,0011 & 0,0002 \\ 0,0070 & 0,1849 & 0,0024 & 0,0014 & 0,0010 \\ 0,0070 & 0,2054 & 0,0024 & 0,0014 & 0,0006 \end{bmatrix}$$

4. Menentukan skor kinerja karyawan

**Tabel 9.** Skor Kinerja Karyawan

Alterternatif	Nilai <i>Benefit</i> (C1, C2, C3, C4,C5)
A1	0,2151
A2	0,1979
A3	0,2186
A4	0,1753
A5	0,1943
A6	0,174
A7	0,2163
A8	0,1566
A9	0,1749
A10	0,1965
A11	0,2148
A12	0,2149
A13	0,1956
A14	0,1967
A15	0,2168

5. Hasil Perangkingan

**Tabel 10.** Hasil Perangkingan

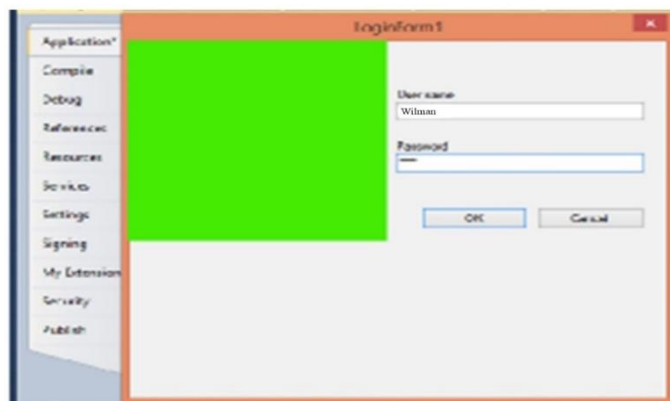
Alternatif	Skor Kinerja	Rangking
A1	0,2151	Rangking 4
A2	0,1979	Rangking 7
A3	0,2186	Rangking 1

Alternatif	Skor Kinerja	Rangking
A4	0,1753	Rangking 12
A5	0,1943	Rangking 11
A6	0,174	Rangking 15
A7	0,2163	Rangking 3
A8	0,1566	Rangking 14
A9	0,1749	Rangking 13
A10	0,1965	Rangking 9
A11	0,2148	Rangking 6
A12	0,2149	Rangking 5
A13	0,1956	Rangking 10
A14	0,1967	Rangking 8
A15	0,2168	Rangking 2

Berdasarkan pada hasil perangkingan diatas menggunakan metode Moosra sebagai perangkingan dan metode Roc sebagai nilai bobot maka diperoleh hasil yang menjadi karyawan terbaik adalah Lisnawati (A3) dengan nilai 0,2186.

### 3.4 Tampilan Menu *Form Login*

Pada form login, admin harus memasukkan nama dan kata sebelum melanjutkan login. Namun proses login tidak dapat dilakukan, Jika username dan kata tidak cocok. Menu login adalah cara yang nyaman bagi pengguna untuk mengakses menu-menu di aplikasi. Berikut ini adalah gambar formulir login yang akan anda lihat di layar Anda seperti gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Tampilan Menu *Form Login*

### 3.5 Tampilan Input Data Karyawan

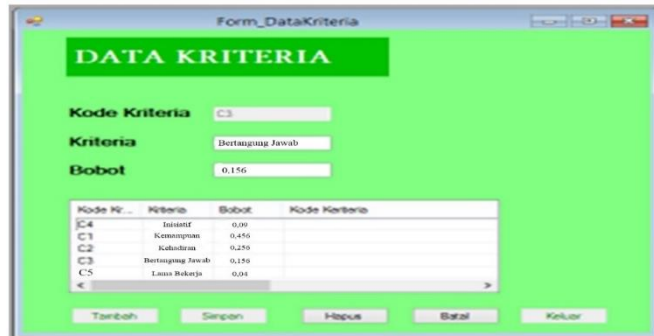
Pada bagian input data karyawan yang dimaksud adalah proses menambah, mengubah, menyimpan, dan menghapus data karyawan yang terdapat pada database. Form berfungsi untuk mengolah data karyawan, berikut gambar data karyawan yang ada pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. *Form Input Data Karyawan*

### 3.6 Tampilan *Form Input Data Kriteria*

Pada form kriteria merupakan tampilan antar muka untuk menginput data kriteria yang akan digunakan menjadi nilai pada setiap karyawan. Berikut gambar form kriteria pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 5. Form Input Data Kriteria

Adapun fungsi-fungsi tombol yang terdapat pada form kriteria yaitu :

- Tambah : Menyimpan data karyawan baru.
- Ubah : Mengubah data-data yang salah.
- Hapus : Menghapus data-data yang dianggap salah.
- Bersih : Membatalkan penginputan data dan membersihkan form.
- Keluar : Keluar dari form kriteria.

### 3.7 Tampilan Form Proses Keputusan

Pada form proses keputusan merupakan tampilan antarmuka untuk memproses data nilai kriteria dari tiap-tiap kriteria yang telah dimasukkan pada sistem ini. Berikut gambar form proses keputusan yang ada pada gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6. Form Proses Keputusan

Fungsi penting yang terkandung dalam bentuk proses keputusan adalah:

- Proses Moosra : Melakukan proses perhitungan nilai kriteria.
- Cetak : Menampilkan hasil keputusan.
- Keluar : Keluar dari form keputusan.

### 3.8 Hasil Pengujian

Setelah melakukan tahap pelaksanaan maka Pemilihan Kinerja Karyawan Terbaik Pada Gamma Raya Seafood diuji untuk mengetahui apakah permohonan yang diajukan memenuhi kebutuhan instansi, setelah dilakukan hasil pengujian maka dibuatlah laporan yaitu laporan hasil Putusan pada gambar 7 di bawah ini.



Gambar 7. Tampilan Laporan Hasil Keputusan Dan Perangkingan

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan evaluasi dari bab terdahulu, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Gamma Raya Seafood dapat mengatasi permasalahan yang mereka hadapi dengan menentukan siapa

yang berhak dalam pemilihan karyawan terbaik dengan menggunakan Metode Moosra. Untuk membuat keputusan yang tepat seperti yang diharapkan. Perancangan yang digunakan dalam membangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kinerja Karyawan Terbaik Pada Gamma Raya Seafood yaitu flowchart, use case diagram, activity diagram, class diagram, perancangan database, dan perancangan interface program. Setelah dilakukan pengujian terhadap sistem yang dibangun, diperoleh hasil perancangan. Setelah melalui keseluruhan tahapan mulai dari Bab I sampai Bab IV maka dapat disimpulkan bahwa metode Moosra dapat digunakan sebagai sebuah alat/algorithm untuk menentukan kinerja karyawan terbaik secara tepat sasaran dan akurat sesuai dengan pilihan alternatif yang sudah dihitung menggunakan metode Moosra yang dapat dijadikan dasar memilih secara lebih rasional.

## REFERENSI

- [1] A. Karim, S. Esabella, T. Andriani, and M. Hidayatullah, "Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Simple Ratio Analysis (MOOSRA) dalam Penentuan Lulusan Mahasiswa Terbaik," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 162–168, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i1.1630.
- [2] S. Damanik and D. P. Utomo, "Implementasi Metode ROC (Rank Order Centroid) Dan Waspas Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kerjasama Vendor," ... *Teknol. Inf. dan ...*, vol. 4, pp. 242–248, 2020, doi: 10.30865/komik.v4i1.2690.
- [3] D. Febrina and I. Saputra, "Penerapan Multiobjective Optimization on the Basis of Simple Ratio Analysis (MOOSRA) Dalam Pemilihan Konten Lokal Terbaik," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 2, no. 3, pp. 10–19, 2021.
- [4] M. A. Abdullah and R. T. Aldisa, "Penerapan Metode MOOSRA Dalam Penentuan Penerimaan Frontliner Menggunakan Pembobotan Metode ROC," *J. Ris. Komputer*, vol. 10, no. 1, pp. 330–337, 2023, doi: 10.30865/jurikom.v10i1.5647.
- [5] A. Safitra, P. Pristiwanto, and R. Syahputra, "Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Mekanik Menjadi Seorang SA (Service Advisor) Menggunakan Metode Moosra," *J. Informatics, Electr. Electron. Eng.*, vol. 1, no. 2, pp. 47–53, 2021, [Online]. Available: <https://djournals.com/jieeee/article/view/291%0Ahttps://djournals.com/jieeee/article/download/291/214>
- [6] M. Mesran, S. D. A. Pardede, A. Harahap, and A. P. U. Siahaan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas) Menerapkan Metode MOORA," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 2, no. 2, pp. 16–22, 2018, doi: 10.30865/mib.v2i2.595.
- [7] A. Ismono, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Auditor dengan Menggunakan Metode MOOSRA," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 234–239, 2022, doi: 10.30865/json.v4i1.4743.
- [8] N. Astiani, D. Andreswari, and Y. Setiawan, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Tanaman Obat Herbal Untuk Berbagai Penyakit Dengan Metode Roc (Rank Order Centroid) Dan Metode Oreste Berbasis Mobile Web," *J. Inform.*, vol. 12, no. 2, 2016, doi: 10.21460/inf.2016.122.486.
- [9] J. Media and I. Budidarma, "Penerapan Metode MOOSRA dalam Rekomendasi Platform Investasi Emas Online Terbaik dengan Pembobotan ROC," vol. 7, no. April, pp. 778–786, 2023, doi: 10.30865/mib.v7i2.6063.
- [10] A. A. Suryanto, S. N. Alam, W. Widjaja, H. Wijaya, and I. Adhicandra, "Penerapan Metode MOOSRA dan MOORA dalam Keputusan Pemilihan Produk Asuransi Terbaik," vol. 4, no. 4, pp. 1721–1731, 2023, doi: 10.47065/bits.v4i4.2938.
- [11] Nia Komalasari, "Sistem Pendukung Keputusan Kelaikan Terbang (SPK2T)," *J. Ind. Elektro dan Penerbangan*, vol. 4, no. 1, pp. 1–11, [Online]. Available: <https://scholar.google.com/scholar?oi=bibs&cluster=573809911365804404&btnI=1&hl=id&authuser=1>