

# Perancangan Sistem Penentuan Insentif Pegawai Menggunakan Metode Grey Relational Analysis

Aliy Hafiz

Sistem Informasi, Institut Teknologi Bisnis dan Bahasa Dian Cipta Cendikia, Indonesia  
hafiz@dcc.ac.id

**Abstrak:** Insentif kinerja pegawai merupakan tambahan penghasilan yang diberikan kepada karyawan sebagai bentuk penghargaan atas kontribusi dan kinerja mereka dalam mencapai tujuan perusahaan, insentif ini bisa diberikan berdasarkan hasil evaluasi kinerja yang dilakukan oleh perusahaan. Permasalahan dalam penentuan insentif pegawai adalah ketidakjelasan kriteria evaluasi kinerja yang dapat mengakibatkan ketidakadilan dalam penentuan besaran insentif bagi setiap individu. Selain itu, jika sistem penentuan insentif tidak dapat mempertimbangkan kontribusi individual secara akurat, hal itu bisa merugikan pegawai yang bekerja keras dan inovatif namun tidak mendapatkan pengakuan yang pantas, serta berpotensi meningkatkan tingkat *turnover* di perusahaan. Penerapan Metode *Grey Relational Analysis* (GRA) dalam penilaian kinerja pegawai melibatkan beberapa langkah. Pertama, tentukan kriteria penilaian kinerja yang relevan. Selanjutnya, gunakan metode GRA untuk menghitung tingkat hubungan antara kinerja setiap pegawai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Dengan menggunakan GRA, dapat menentukan peringkat kinerja relatif dari setiap pegawai berdasarkan tingkat kesesuaian atau relasinya dengan kriteria yang ditetapkan. Hasil dari penerapan metode GRA ini akan membantu dalam pengambilan keputusan terkait penilaian kinerja dan pemberian insentif kepada pegawai. Hasil akhir perbandingan pegawai menunjukkan hasil peringkat pertama dengan nilai GRG yaitu 3,4881 diperoleh Pegawai YSF, peringkat kedua dengan nilai GRG yaitu 3,1667 diperoleh Pegawai MD, peringkat ketiga dengan nilai GRG yaitu 2,5238 diperoleh Pegawai PMB. Hasil ini menjadi sebuah rekomendasi bagi perusahaan dalam menentukan insentif pegawai dengan menggunakan model sistem pendukung keputusan.

**Kata Kunci:** Insentif; *Grey Relational Analysis*; Kinerja; Pegawai; Sistem Pendukung Keputusan;

**Abstract:** Employee performance Incentive is an additional income given to employees as a form of appreciation for their contribution and performance in achieving company goals, this Incentive can be given based on the results of performance evaluations conducted by the company. The problem in determining employee incentives is the unclarity of performance evaluation criteria which can result

in unfairness in determining the amount of incentives for each individual. In addition, if the incentive system cannot accurately consider individual contributions, it can hurt employees who work hard and are innovative but do not get the recognition they deserve, and potentially increase turnover rates in the company. Application of the Grey Relational Analysis (GRA) Method in employee performance appraisal involves several steps. First, determine the relevant performance appraisal criteria. Next, use the GRA method to calculate the level of relationship between each employee's performance and predetermined criteria. By using GRA, it can determine the relative performance rating of each employee based on the level of conformity or relation to the criteria set. The final results of the employee ranking showed the results of the first rank with a GRG value of 3.4881 obtained by YSF Employees, the second rank with a GRG value of 3.1667 obtained by MD Employees, the third rank with a GRG value of 2.5238 obtained by PMB Employees. This result becomes a recommendation for companies in determining employee incentives using a decision support system model.

**Keywords:** Incentive; Grey Relational Analysis; Performance; Official; Decision Support System;

## 1. PENDAHULUAN

Kinerja pegawai merupakan ukuran dari sejauh mana karyawan dapat mencapai tujuan dan tanggung jawabnya sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan. Kinerja yang baik ditandai dengan pencapaian yang konsisten atau bahkan melebihi ekspektasi, sementara kinerja yang buruk dapat menimbulkan dampak negatif bagi produktivitas dan keberlangsungan bisnis perusahaan. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk melakukan evaluasi kinerja secara berkala, memberikan umpan balik yang konstruktif, serta menyediakan pelatihan dan dukungan yang diperlukan agar setiap pegawai dapat terus meningkatkan kinerjanya. *Reward* yang diberikan perusahaan PT ABC kepada kinerja pegawai yang paling baik setiap tahunnya diberikan berupa insentif kinerja. Insentif kinerja pegawai merupakan tambahan penghasilan yang diberikan kepada karyawan sebagai bentuk penghargaan atas kontribusi dan kinerja mereka dalam mencapai tujuan perusahaan. Insentif ini bisa diberikan berdasarkan hasil evaluasi kinerja yang dilakukan oleh perusahaan. Selain sebagai insentif, insentif juga dapat menjadi motivasi bagi karyawan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas kerja mereka. Permasalahan dalam penentuan insentif pegawai adalah ketidakjelasan kriteria evaluasi kinerja yang dapat mengakibatkan ketidakadilan dalam penentuan besaran insentif bagi setiap individu. Selain itu, jika sistem penentuan insentif tidak dapat mempertimbangkan kontribusi individual secara akurat, hal itu bisa merugikan pegawai yang bekerja keras dan inovatif namun tidak mendapatkan pengakuan yang pantas, serta berpotensi meningkatkan tingkat *turnover* di perusahaan. Oleh karena itu, pemberian insentif pegawai secara adil dan transparan dapat membantu memelihara semangat kerja dan loyalitas karyawan terhadap perusahaan.

Metode *Grey Relational Analysis* (GRA) adalah sebuah teknik dalam analisis multi-kriteria yang digunakan untuk mengevaluasi hubungan relatif antara satu set variabel atau faktor[1]-[3]. GRA memungkinkan kita untuk menentukan tingkat korelasi antara variabel-variabel tersebut dengan variabel acuan atau standar. Dengan memperhitungkan tingkat keabuan (*grey level*) antara variabel *input* dan *output*, GRA dapat digunakan untuk menentukan pengaruh relatif dari setiap faktor terhadap variabel target atau keputusan yang diinginkan. Metode ini telah banyak diterapkan dalam berbagai bidang, termasuk

manajemen, ekonomi, teknik, dan lingkungan, untuk membantu pengambilan keputusan yang lebih baik dan akurat. Salah satu keunggulan utama GRA adalah kemampuannya untuk menangani data yang tidak pasti atau tidak lengkap, yang seringkali ada dalam situasi nyata di mana informasi tidak selalu tersedia secara lengkap atau pasti[4]–[7]. GRA memberikan alat yang berguna untuk analisis dan pengambilan keputusan di tengah ketidakpastian dan kompleksitas lingkungan bisnis saat ini.

Metode GRA dapat digunakan dalam penentuan pemberian insentif pegawai dengan menggabungkan beberapa kriteria yang relevan dengan kinerja pegawai. Dengan menggunakan GRA, setiap kriteria dinilai relatif terhadap satu sama lain dalam hubungannya dengan pencapaian tujuan bisnis atau kriteria yang diinginkan. GRA kemudian menghasilkan nilai relatif atau tingkat keabuan antara setiap kriteria dan variabel target, yaitu kinerja pegawai. Dari sini, perusahaan dapat menggunakan analisis GRA untuk menentukan bobot relatif dari setiap kriteria dan memberikan insentif berdasarkan kontribusi relatif dari masing-masing kriteria terhadap kinerja keseluruhan pegawai. GRA memberikan pendekatan yang sistematis dan obyektif dalam penentuan pemberian insentif pegawai yang lebih adil dan terukur.

Penelitian terkait dengan pemberian insentif dilakukan oleh Gunawan (2021) penentuan insentif dalam memberikan insentif kepada pemasok menggunakan metode TOPSIS, hasil tingkat akurasi cukup akurat sebesar 95%, sehingga dapat menghasilkan data keputusan yang membantu perusahaan[8]. Hasil penelitian dari Dahlan (2022) penerapan metode MAUT dalam pemberian insentif berdasarkan penilaian kinerja sehingga tercipta pemerintahan desa yang baik dan transparan, hasil penelitian sistem pendukung keputusan yang telah dibuat dapat membantu pengambil keputusan dalam menentukan pemberian insentif perangkat desa[9]. Hasil penelitian dari Manik (2023) temuan dari penelitian ini menghasilkan *output* berupa evaluasi tingkat kelayakan karyawan untuk menerima bonus dengan menggunakan metode MAUT, yang dapat mendukung manajer dalam pengambilan keputusan tentang penerimaan bonus[10]. Hasil penelitian dari Juriyanto (2024) penelitian ini menerapkan pendekatan iteratif dan memanfaatkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai alat dalam proses pengambilan keputusan untuk menentukan insentif bagi karyawan[11]. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu ada pada metode yang digunakan, dalam penelitian ini menggunakan metode GRA.

Tujuan penelitian dalam metode GRA dalam penentuan pemberian insentif pegawai adalah untuk mengembangkan pendekatan yang objektif dan sistematis dalam menilai kinerja pegawai berdasarkan beberapa kriteria yang relevan. GRA membantu dalam mengidentifikasi keterkaitan antara kriteria yang dipilih dan kinerja pegawai secara keseluruhan, sehingga dapat memotivasi pegawai untuk meningkatkan kinerja mereka dan mencapai tujuan perusahaan secara keseluruhan.

## 2. METODE PENELITIAN

Kerangka berfikir adalah landasan konseptual yang digunakan untuk mengorganisir dan mengarahkan pemikiran serta penelitian[12]. Kerangka berfikir membantu untuk memahami hubungan antara variabel-variabel yang relevan dalam konteks penelitian dan membimbing proses analisis data serta interpretasi hasil. Kerangka berfikir dalam penelitian ini seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Kerangka Berfikir Penelitian

Kerangka berfikir pada gambar 1 membantu dalam mengaitkan hasil penelitian dengan pengetahuan yang sudah ada dalam literatur, memfasilitasi generalisasi temuan, dan memberikan kontribusi terhadap pemecahan masalah yang dihadapi dalam bidang studi tertentu. Kerangka berfikir juga memberikan struktur yang kokoh untuk menyusun dan menyajikan informasi serta temuan dalam penelitian.

### Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penentuan insentif pegawai melibatkan pengumpulan informasi tentang kinerja kerja individu pegawai. Selain itu, data juga dapat mencakup faktor-faktor lain yang relevan, seperti tingkat pendidikan, pengalaman kerja, dan keterampilan yang dimiliki oleh pegawai. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu survei, wawancara, observasi langsung, dan pemeriksaan rekaman kinerja. Pentingnya data yang akurat dan komprehensif dalam pengambilan keputusan tentang pemberian insentif menekankan perlunya memastikan bahwa proses pengumpulan data dilakukan dengan teliti dan sistematis.

### Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dalam penentuan insentif pegawai mencakup evaluasi terhadap berbagai faktor yang mempengaruhi kinerja dan kontribusi pegawai terhadap organisasi. Hal ini melibatkan identifikasi kebutuhan perusahaan, seperti tujuan bisnis, strategi organisasi, serta kebijakan dan praktik yang berlaku terkait penghargaan dan pengakuan kinerja. Hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan didapatkan evaluasi kinerja pegawai ini mencakup berbagai kriteria seperti disiplin, produktivitas, kualitas kerja, inisiatif, kerjasama tim, dan kemampuan untuk memenuhi target yang telah ditetapkan.

### Metode Grey Relational Analysis

Metode GRA mempunyai kelebihan yaitu kemampuannya untuk mengatasi ketidakpastian dan kompleksitas dalam pengambilan keputusan[13]–[16]. GRA dapat menangani data yang tidak pasti atau tidak lengkap dengan baik, serta memperhitungkan hubungan yang kompleks antara berbagai faktor. Selain itu, GRA dapat memberikan hasil yang mudah dipahami dan diinterpretasikan, karena menggunakan skala relatif untuk membandingkan nilai antar variabel.

Tahapan pertama dalam metode GRA yaitu membuat matriks keputusan dengan persamaan berikut.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{21} & x_{2n} \\ x_{12} & x_{22} & x_{2n} \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Tahapan kedua menggunakan metode GRA yaitu normalisasi menggunakan persamaan berikut ini.

$$X_{norm} = \frac{x_{ij} - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \quad (2)$$

Menghitung ketiga dalam metode GRA yaitu menghitung bobot relatif masing-masing alternatif dengan menggunakan persamaan berikut ini.

$$V_{ij} = x_{i,j} \cdot w_j \quad (3)$$

Menghitung terakhir dalam metode GRA yaitu menghitung nilai relasi abu-abu dihitung untuk setiap alternatif dengan menggunakan persamaan berikut ini.

$$GRG_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n V_{ij} \quad (4)$$

Hasil akhir dari metode GRA adalah nilai *grey relational grade* (GRG) untuk setiap alternatif yang dievaluasi. GRG ini merepresentasikan tingkat hubungan atau keterkaitan relatif antara alternatif dengan kriteria yang dipertimbangkan. Semakin tinggi nilai GRG, semakin baik hubungan antara alternatif dengan kriteria tersebut. Dengan demikian, hasil akhir

metode GRA memberikan rangking atau peringkat alternatif berdasarkan tingkat keterkaitannya dengan kriteria yang ditetapkan. Hal ini memungkinkan pengambil keputusan untuk mengidentifikasi alternatif terbaik yang paling sesuai dengan kebutuhan atau preferensi yang diberikan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan sistem penentuan insentif pegawai menggunakan metode *Grey Relational Analysis* (GRA) bertujuan untuk mengoptimalkan proses penilaian kinerja pegawai berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Dengan menerapkan GRA, sistem akan mengumpulkan data kinerja pegawai, seperti disiplin, produktivitas, kualitas kerja, inisiatif, kerjasama tim, dan kemampuan untuk memenuhi target yang telah ditetapkan. Selanjutnya, data tersebut akan diolah menggunakan metode GRA untuk menghasilkan nilai *grey relational grade* (GRG) yang menunjukkan tingkat keterkaitan antara setiap pegawai dengan kriteria yang ditetapkan. Perancangan sistem ini bertujuan untuk memberikan pendekatan yang lebih objektif dalam penentuan insentif pegawai, serta meningkatkan keadilan dan transparansi dalam proses pengambilan keputusan.

#### Penetapan Kriteria Sistem Penentuan Insentif Pegawai

Kriteria dalam sistem penentuan insentif pegawai menggunakan metode GRA mencakup beberapa aspek kinerja pegawai yang relevan dengan tujuan perusahaan. Beberapa kriteria yang digunakan meliputi disiplin, produktivitas, kualitas kerja, inisiatif, kerjasama tim, dan kemampuan untuk memenuhi target yang telah ditetapkan dari hasil pengumpulan kebutuhan dan analisis kebutuhan yang telah dilakukan. Setiap kriteria diberikan bobot relatif berdasarkan kepentingannya berdasarkan penilaian dari perusahaan tersebut. Penetapan kriteria ini sangat penting karena akan memengaruhi hasil akhir penilaian kinerja pegawai dan penentuan besaran insentif yang akan diberikan. Kriteria yang digunakan seperti pada tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria Sistem Penentuan Insentif Pegawai

ID	Nama Kriteria	Bobot
KPB-1	Disiplin	5
KPB-2	Produktivitas	4
KPB-3	Kualitas Kerja	5
KPB-4	Inisiatif	5
KPB-5	Kerjasama Tim	4
KPB-6	Kemampuan Untuk Memenuhi Target	5

Kriteria tabel 1 akan digunakan dalam metode GRA dalam proses penilaian kinerja pegawai untuk menghasilkan sistem penentuan insentif pegawai.

#### Data Penilaian Pegawai Berdasarkan Kinerja Pegawai

Data penilaian pegawai berdasarkan kinerja pegawai merupakan informasi yang mencakup evaluasi terhadap setiap kriteria yang telah ditetapkan dalam sistem penentuan insentif. Data ini dapat berupa nilai atau skor yang diberikan kepada setiap pegawai berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.

**Tabel 2.** Data Penilaian Kinerja Pegawai

Nama Pegawai	Nilai Kinerja Pegawai Untuk Setiap Kriteria					
	KPB-1	KPB-2	KPB-3	KPB-4	KPB-5	KPB-6
Pegawai ABS	5	90	4	87	3	5
Pegawai YS	4	95	5	90	4	3
Pegawai MD	5	89	4	94	5	4



Pegawai SR	4	93	5	88	5	3
Pegawai ALH	5	92	4	90	3	4
Pegawai YSF	5	94	5	89	4	5
Pegawai ADK	4	97	3	90	4	4
Pegawai PMB	5	91	4	90	4	4

Data penilaian tabel 2 ini kemudian akan digunakan sebagai dasar dalam proses perhitungan menggunakan metode GRA untuk menentukan tingkat hubungan antara kinerja setiap pegawai dengan kriteria yang telah ditetapkan, sehingga dapat dihasilkan ranking atau peringkat kinerja pegawai.

### Penerapan Metode GRA Dilaam Penilaian Kinerja Pegawai

Penerapan Metode *Grey Relational Analysis* (GRA) dalam penilaian kinerja pegawai melibatkan beberapa langkah. Pertama, tentukan kriteria penilaian kinerja yang relevan. Selanjutnya, gunakan metode GRA untuk menghitung tingkat hubungan antara kinerja setiap pegawai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Dengan menggunakan GRA, dapat menentukan peringkat kinerja relatif dari setiap pegawai berdasarkan tingkat kesesuaian atau relasinya dengan kriteria yang ditetapkan. Hasil dari penerapan metode GRA ini akan membantu dalam pengambilan keputusan terkait penilaian kinerja dan pemberian insentif kepada pegawai.

Tahapan pertama dalam metode GRA yaitu membuat matriks keputusan dengan (1), hasil matriks keputusan seperti ditunjukkan dalam tabel 3 berikut.

**Tabel 3.** Matriks Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai

Bentuk Umum Matriks Keputusan						
Pegawai ABS	$x_{11}$	$x_{21}$	$x_{31}$	$x_{41}$	$x_{51}$	$x_{61}$
Pegawai YS	$x_{12}$	$x_{22}$	$x_{32}$	$x_{42}$	$x_{52}$	$x_{62}$
Pegawai MD	$x_{13}$	$x_{23}$	$x_{33}$	$x_{43}$	$x_{53}$	$x_{63}$
Pegawai SR	$x_{14}$	$x_{24}$	$x_{34}$	$x_{44}$	$x_{54}$	$x_{64}$
Pegawai ALH	$x_{15}$	$x_{25}$	$x_{35}$	$x_{45}$	$x_{55}$	$x_{65}$
Pegawai YSF	$x_{16}$	$x_{26}$	$x_{36}$	$x_{46}$	$x_{56}$	$x_{66}$
Pegawai ADK	$x_{17}$	$x_{27}$	$x_{37}$	$x_{47}$	$x_{57}$	$x_{67}$
Pegawai PMB	$x_{18}$	$x_{28}$	$x_{38}$	$x_{48}$	$x_{58}$	$x_{68}$
Matriks Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai						
Pegawai ABS	5	90	4	87	3	5
Pegawai YS	4	95	5	90	4	3
Pegawai MD	5	89	4	94	5	4
Pegawai SR	4	93	5	88	5	3
Pegawai ALH	5	92	4	90	3	4
Pegawai YSF	5	94	5	89	4	5
Pegawai ADK	4	97	3	90	4	4
Pegawai PMB	5	91	4	90	4	4

Tahapan kedua menggunakan metode GRA yaitu normalisasi dengan menggunakan (2), hasil normalisasi matriks seperti ditunjukkan dalam tabel 4 berikut.

**Tabel 4.** Normalisasi Matriks

Normalisasi Matriks						
Pegawai ABS	1	0,125	0,5	0	0	1
Pegawai YS	0	0,75	1	0,4286	0,5	0
Pegawai MD	1	0	0,5	1	1	0,5
Pegawai SR	0	0,5	1	0,1429	1	0

Pegawai ALH	1	0,375	0,5	0,4286	0	0,5
Pegawai YSF	1	0,625	1	0,2857	0,5	1
Pegawai ADK	0	1	0	0,4286	0,5	0,5
Pegawai PMB	1	0,25	0,5	0,4286	0,5	0,5

Menghitung ketiga dalam metode GRA yaitu menghitung bobot relatif masing-masing alternatif dengan menggunakan (3), hasil bobot relatif masing-masing alternatif seperti ditunjukkan dalam tabel 5 berikut.

**Tabel 5.** Bobot Relatif Alternatif

<b>Bobot Relatif Alternatif</b>						
Pegawai ABS	5	0,5	2,5	0	0	5
Pegawai YS	0	3	5	2,1429	2	0
Pegawai MD	5	0	2,5	5	4	2,5
Pegawai SR	0	2	5	0,7143	4	0
Pegawai ALH	5	1,5	2,5	2,1429	0	2,5
Pegawai YSF	5	2,5	5	1,4286	2	5
Pegawai ADK	0	4	0	2,1429	2	2,5
Pegawai PMB	5	1	2,5	2,1429	2	2,5

Menghitung terakhir dalam metode GRA yaitu menghitung nilai relasi abu-abu dihitung untuk setiap alternatif dengan menggunakan (4), hasil nilai relasi abu-abu seperti ditunjukkan dalam tabel 6 berikut.

**Tabel 6.** Nilai Akhir GRA

<b>Nama Pegawai</b>	<b>Nilai GRG</b>
Pegawai ABS	2,1667
Pegawai YS	2,0238
Pegawai MD	3,1667
Pegawai SR	1,9524
Pegawai ALH	2,2738
Pegawai YSF	3,4881
Pegawai ADK	1,7738
Pegawai PMB	2,5238

Hasil perangkingan metode *Grey Relational Analysis* (GRA) memberikan pemeringkatan relatif kinerja pegawai berdasarkan hubungan kesesuaian atau relasinya dengan kriteria yang ditetapkan. Pegawai yang memiliki nilai relasional tertinggi dengan kriteria yang diukur akan mendapatkan peringkat tertinggi dalam perangkingan. Dengan demikian, hasil perangkingan GRA akan memberikan informasi yang berguna dalam menentukan urutan atau prioritas pemberian insentif kepada pegawai. Pemeringkatan ini memungkinkan manajemen untuk mengambil keputusan yang lebih objektif dan adil berdasarkan kinerja yang telah dinilai secara sistematis, hasil perangkingan alternatif seperti ditunjukkan dalam tabel 7 berikut.

**Tabel 7.** Nilai Perangkingan

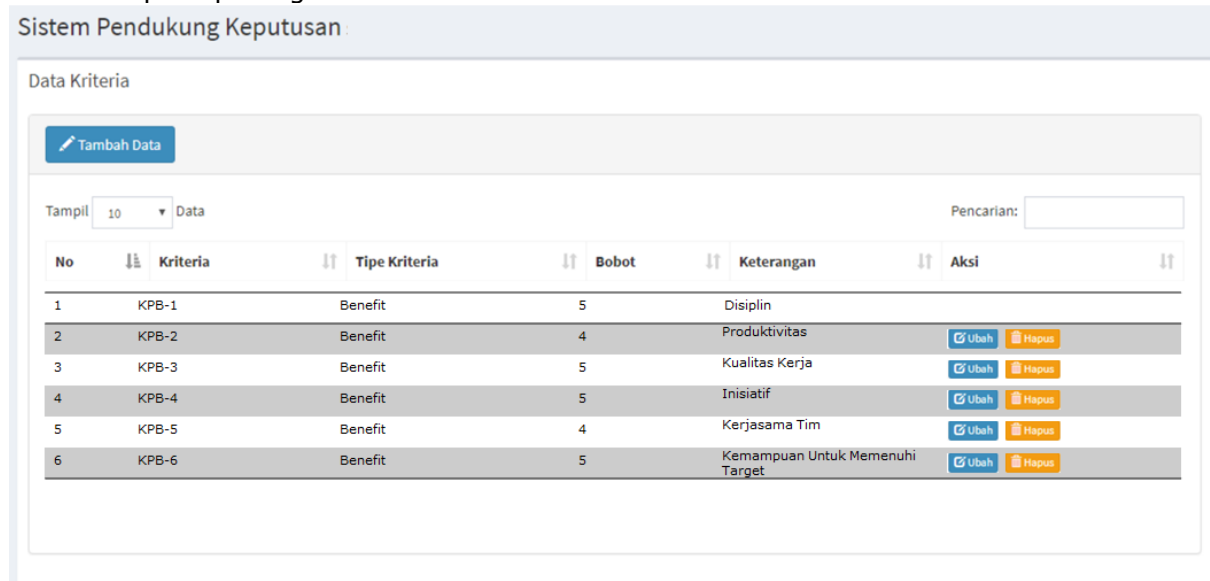
<b>Nama Pegawai</b>	<b>Nilai GRG</b>	<b>Rangking</b>
Pegawai YSF	3,4881	1
Pegawai MD	3,1667	2
Pegawai PMB	2,5238	3
Pegawai ALH	2,2738	4
Pegawai ABS	2,1667	5

Pegawai YS	2,0238	6
Pegawai SR	1,9524	7
Pegawai ADK	1,7738	8

Hasil akhir perankingan pegawai tabel 1 menunjukkan hasil peringkat pertama dengan nilai akhir GRG sebesar 3,4881 diperoleh Pegawai YSF, peringkat kedua dengan nilai akhir GRG sebesar 3,1667 diperoleh Pegawai MD, peringkat ketiga dengan nilai akhir GRG 2,5238 sebesar diperoleh Pegawai PMB, peringkat keempat dengan nilai akhir GRG sebesar 2,2738 diperoleh Pegawai ALH, peringkat kelima dengan nilai akhir GRG sebesar 2,1667 diperoleh Pegawai ABS, peringkat keenam dengan nilai akhir GRG sebesar 2,0238 diperoleh Pegawai YS, peringkat ketujuh dengan nilai akhir GRG sebesar 1,9524 diperoleh Pegawai YSRF, dan peringkat kedelapan dengan nilai akhir GRG sebesar 1,7738 diperoleh Pegawai ADK.

### Aplikasi Sistem Penentuan Insentif Pegawai

Aplikasi sistem penentuan insentif pegawai menggunakan dirancang untuk membantu manajemen dalam proses penentuan insentif pegawai dengan lebih efisien dan objektif. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk memasukkan data kinerja pegawai, seperti produktivitas, kualitas kerja, dan ketaatan terhadap aturan perusahaan, serta menetapkan bobot untuk setiap kriteria yang digunakan. Selanjutnya, aplikasi akan mengolah data tersebut menggunakan metode GRA untuk menghasilkan nilai GRG untuk masing-masing pegawai. Hasilnya akan ditampilkan dalam bentuk peringkat, sehingga manajemen dapat dengan mudah melihat pegawai mana yang berkinerja terbaik. Tampilan aplikasi halaman kriteria seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Halaman Data Kriteria

Halaman data kriteria pada gambar 2 merupakan bagian dari sistem atau aplikasi yang berisi informasi tentang kriteria-kriteria yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Di sini, setiap kriteria akan didefinisikan dengan jelas, termasuk deskripsi, bobot, dan metode pengukuran yang digunakan. Data Kriteria menjadi dasar bagi sistem untuk melakukan evaluasi terhadap alternatif atau objek yang dinilai. Halaman ini disusun dengan rapi dan mudah diakses oleh pengguna untuk memastikan bahwa kriteria yang digunakan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan pengambilan keputusan. Tampilan aplikasi halaman perankingan seperti pada gambar 3.



Sistem Pendukung Keputusan

Tampil 10 Data Pencarian:

No	Kode	Nama Lengkap	Skor Akhir	Ranking
1	P-0006	Pegawai YSF	3,4881	1
2	P-0003	Pegawai MD	3,1667	2
3	P-0008	Pegawai PMB	2,5238	3
4	P-0005	Pegawai ALH	2,2738	4
5	P-0001	Pegawai ABS	2,1667	5
6	P-0002	Pegawai YS	2,0238	6
7	P-0004	Pegawai SR	1,9524	7
8	P-0007	Pegawai ADK	1,7738	8

**Gambar 3.** Halaman Data Perangkingan

Halaman perangkingan pada gambar 3 merupakan bagian dari sistem atau aplikasi yang menyajikan hasil peringkat atau perangkingan dari berbagai alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat urutan alternatif dari yang terbaik hingga yang terburuk berdasarkan penilaian kriteria. Informasi yang ditampilkan dapat berupa peringkat relatif atau nilai absolut dari setiap alternatif. Halaman perangkingan ini membantu pengguna dalam mengambil keputusan dengan lebih mudah dan efisien, serta memberikan gambaran yang jelas tentang alternatif mana yang lebih diunggulkan dalam konteks yang diberikan.

#### 4. KESIMPULAN

Perancangan sistem ini bertujuan untuk memberikan pendekatan yang lebih objektif dalam penentuan insentif pegawai, serta meningkatkan keadilan dan transparansi dalam proses pengambilan keputusan. GRA membantu dalam mengidentifikasi keterkaitan antara kriteria yang dipilih dan kinerja pegawai secara keseluruhan, sehingga dapat memotivasi pegawai untuk meningkatkan kinerja mereka dan mencapai tujuan perusahaan secara keseluruhan. Hasil akhir perangkingan pegawai menunjukkan hasil peringkat pertama dengan nilai akhir GRG sebesar 3,4881 diperoleh Pegawai YSF, peringkat kedua dengan nilai akhir GRG sebesar 3,1667 diperoleh Pegawai MD, peringkat ketiga dengan nilai akhir GRG 2,5238 sebesar diperoleh Pegawai PMB, peringkat keempat dengan nilai akhir GRG sebesar 2,2738 diperoleh Pegawai ALH, peringkat kelima dengan nilai akhir GRG sebesar 2,1667 diperoleh Pegawai ABS, peringkat keenam dengan nilai akhir GRG sebesar 2,0238 diperoleh Pegawai YS, peringkat ketujuh dengan nilai akhir GRG sebesar 1,9524 diperoleh Pegawai YSRF, dan peringkat kedelapan dengan nilai akhir GRG sebesar 1,7738 diperoleh Pegawai ADK.

#### 5. REFERENCES

- [1] K. Mausam, A. Pare, S. K. Ghosh, and A. K. Tiwari, "Thermal performance analysis of hybrid-nanofluid based flat plate collector using Grey relational analysis (GRA): An approach for sustainable energy harvesting," *Therm. Sci. Eng. Prog.*, vol. 37, p. 101609, 2023.
- [2] M. Gerus-Gościewska and D. Gościewski, "Grey relational analysis (gra) as an effective method of research into social preferences in urban space planning," *Land*, vol. 11, no. 1, p. 102, 2022.
- [3] R. Andika, "Kombinasi Grey Relational Analysis (GRA) dan ROC Dalam Penentuan Promosi Jabatan Supervisor," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 2, no. 1, pp. 37-44, 2024.
- [4] S. Setiawansyah, S. Sintaro, V. H. Saputra, and A. A. Aldino, "Combination of Grey

- Relational Analysis (GRA) and Simplified Pivot Pairwise Relative Criteria Importance Assessment (PIPRECIA-S) in Determining the Best Staff," *Bull. Informatics Data Sci.*, vol. 2, no. 2, p. 57, Mar. 2024, doi: 10.61944/bids.v2i2.67.
- [5] M. O. Esangbedo, J. Xue, S. Bai, and C. O. Esangbedo, "Relaxed Rank Order Centroid Weighting MCDM Method With Improved Grey Relational Analysis for Subcontractor Selection: Photothermal Power Station Construction," *IEEE Trans. Eng. Manag.*, 2022, doi: 10.1109/TEM.2022.3204629.
- [6] P. Citra, I. W. Sriyasa, and H. B. Santoso, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kinerja Sales Terbaik Menggunakan Kombinasi Grey Relational Analysis dan Pembobotan Rank Sum," *J. Ilm. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 99–108, Jan. 2024, doi: 10.58602/jics.v2i2.26.
- [7] S. Setiawansyah, "Penerapan Metode Entropy dan Grey Relational Analysis dalam Evaluasi Kinerja Karyawan," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 29–39, 2024, doi: 10.58602/dimis.v2i1.100.
- [8] V. S. Gunawan and Y. Yunus, "Sistem Penunjang Keputusan dalam Optimalisasi Pemberian Insentif terhadap Pemasok Menggunakan Metode TOPSIS," *J. Inform. Ekon. Bisnis*, pp. 101–108, Mar. 2021, doi: 10.37034/infec.v3i3.86.
- [9] B. Dahlan and Betrisandi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Insentif Berdasarkan Penilaian Kinerja Aparat Desa Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory," *J. Tek.*, vol. 20, no. 1, pp. 63–76, Jul. 2022, doi: 10.37031/jt.v20i1.199.
- [10] A. Manik, S. Saniman, and M. S. Wahyuni, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Kepada Karyawan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut)," *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 2, no. 5, p. 686, Sep. 2023, doi: 10.53513/jursi.v2i5.5341.
- [11] W. Juriyanto and Y. Yesfina, "Pemanfaatan Metode SAW Dalam Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memberikan Insentif Kepada Karyawan Di PT. XYZ Kotawaringin Timur," *EJECTS J. Comput. Technol. Informations Syst.*, vol. 3, no. 2, pp. 65–70, 2024.
- [12] H. Sulistiani, Setiawansyah, P. Palupiningsih, F. Hamidy, P. L. Sari, and Y. Khairunnisa, "Employee Performance Evaluation Using Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) with PIPRECIA-S Weighting: A Case Study in Education Institution," in *2023 International Conference on Informatics, Multimedia, Cyber and Informations System (ICIMCIS)*, 2023, pp. 369–373. doi: 10.1109/ICIMCIS60089.2023.10349017.
- [13] A. Kannan and N.M.Sivaram, "Evaluation and Performance Improvement of Environmentally Friendly Sustainable Turning of 6063 Aluminum Alloy in Dry Conditions Using Grey Relational Analysis," *Int. J. Automot. Mech. Eng.*, vol. 21, no. 1, pp. 11085–11098, Mar. 2024, doi: 10.15282/ijame.21.1.2024.12.0858.
- [14] B. O. Samuel, M. Sumaila, and B. Dan-Asabe, "Multi-objective optimization and modeling of a natural fiber hybrid reinforced composite (P x G y E z ) for wind turbine blade development using grey relational analysis and regression analysis," *Mech. Adv. Mater. Struct.*, vol. 31, no. 3, pp. 640–658, Feb. 2024, doi: 10.1080/15376494.2022.2118404.
- [15] R. V. Marode *et al.*, "Friction stir processing of AZ91 hybrid composites with exfoliated multi-layered graphene: A Taguchi-Grey relational analysis," *J. Alloys Compd.*, vol. 972, p. 172703, Jan. 2024, doi: 10.1016/j.jallcom.2023.172703.
- [16] T. Yang, X. Zhao, Q. Sun, Y. Zhang, and J. Xie, "Elucidating the anti-inflammatory activity of platycodins in lung inflammation through pulmonary distribution dynamics and grey relational analysis of cytokines," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 323, p. 117706, Apr. 2024, doi: 10.1016/j.jep.2024.117706.