

Rancang Bangun Sistem Penunjang Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan Dengan Metode *Analytical Hierarchy Proses* (Ahp)

Jehan Saptia Kurnia¹, Betesda Sinaga²

¹jkurnia@unsurya.ac.id, ²betesda@unsurya.ac.id

^{1,2}Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

Abstrak

Tercapainya tujuan perusahaan tidak hanya tergantung pada teknologi, tetapi tergantung pada manusia yang melaksanakan pekerjaannya. Kemampuan karyawan memberikan hasil kerja yang baik dalam memenuhi kebutuhan organisasi secara keseluruhan merupakan kontribusi dari kinerja karyawan. Kinerja dapat diketahui dan diukur melalui individu ataupun sekelompok karyawan yang telah mempunyai kriteria atau standar keberhasilan sesuai dengan yang ditetapkan oleh perusahaan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas kinerja karyawan dapat dilakukan dengan adanya kenaikan jabatan. Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan penerapan informasi yang ditujukan hanya sebagai alat bantu manajemen dalam pengambilan keputusan. Metode yang digunakan adalah Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk pembobotan kriteria. Hasil dari sistem berupa perankingan dari hasil perhitungan bobot pada kriteria. Hasil dari pengambilan keputusan dari Sistem Pendukung Keputusan ini dapat mempermudah dalam menentukan karyawan yang akan di promosikan untuk kenaikan jabatan.

Kata Kunci : karyawan,kinerja,Analytical Hierarchy Process (AHP)

Abstract

The achievement of goals does not only depend on technology, but also depends on the people who carry out their work. The ability of employees to provide good work result in meeting the needs of the organization as a whole is a contribution to employee performance. Performance can be identified and measured through individuals or groups of members who already have features or standards of success that are in accordance with those set by the company. One of the efforts to improve quality of employee performance can be done with a promotion. Decision Support System (DSS) are the application of information intended only as a management tool in decision making. The method used is the Analytical Hierarchy Process (AHP) for weighting criteria. the result of the system are rankings from the result of calculating the weights on the criteria. the result of decision making from this Decision Support System can make it easier to determine which employees will be promoted for promotion

Keywords : employee, performance, Analytical Hierarchy Process (AHP)

1. Pendahuluan

Sumber daya manusia di dalam suatu organisasi/perusahaan merupakan hal yang sangat penting untuk mendukung tercapainya visi dan misi perusahaan. Tercapainya tujuan perusahaan tidak hanya tergantung pada teknologi, tetapi tergantung pada manusia yang melaksanakan pekerjaannya. Kemampuan karyawan memberikan hasil

kerja yang baik dalam memenuhi kebutuhan organisasi secara keseluruhan merupakan kontribusi dari kinerja karyawan. Kinerja dapat diketahui dan diukur melalui individu ataupun sekelompok karyawan yang telah mempunyai kriteria atau standar keberhasilan sesuai dengan yang ditetapkan oleh perusahaan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas kinerja karyawan dapat dilakukan dengan adanya kenaikan jabatan. Kenaikan jabatan merupakan penghargaan yang diberikan atas kinerja dan pengabdian karyawan, serta sebagai dorongan kepada karyawan untuk lebih meningkatkan prestasi kerja dan pengabdianya. Promosi jabatan dilaksanakan secara adil yaitu dengan mempertimbangkan unsur-unsur prestasi kerja, kemampuan, kedisiplinan, pelatihan, pendidikan dan kepemimpinan.

Saat ini, penilaian terhadap karyawan yang akan dipromosikan untuk kenaikan jabatan melalui penilaian dan persetujuan dari kepala divisi serta manager cabang berdasarkan atas penilaian individu (*Key Performance/KPI*) dan penilaian sikap. Untuk itu diperlukan adanya suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat memperhitungkan segala kriteria yang mendukung dalam pengambilan keputusan.

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan penerapan informasi yang ditujukan hanya sebagai alat bantu manajemen dalam pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan menyatukan kemampuan komputer dalam pelayanan interaktif terhadap penggunanya dengan adanya proses pengolahan atau pemanipulasian data yang dimanfaatkan model atau aturan yang tidak terstruktur sehingga menghasilkan alternatif keputusan yang situasional [5].

Metode yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk pembobotan kriteria. Hasil dari sistem berupa perbandingan dari hasil perhitungan bobot pada kriteria. Hasil dari pengambilan keputusan dari Sistem Pendukung Keputusan ini dapat mempermudah dalam menentukan karyawan yang akan di promosikan untuk kenaikan jabatan [1]. Namun, hasil dari pengambilan keputusan ini merupakan alternatif solusi keputusan, sedangkan keputusan mutlak tetap diputuskan oleh pihak pengambil keputusan.

2. Landasan Teori

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan / Decision Support System (DSS) adalah sebuah sistem informasi yang fleksibel, interaktif, dapat diadaptasi dan dikembangkan untuk menyediakan informasi, permodelan dan pemanipulasian data sehingga dapat menghasilkan berbagai alternatif keputusan dan jawaban dalam membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat[5].

2.2 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L.Saaty. model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks mejadi suatu hirarki yang terdiri dari tujuan, kriteria dan alternatif[2].

Kelebihan Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah:

1. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan
3. Memperhitungkan daya tahan atau ketahanan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

2.3 Promosi Jabatan

Promosi jabatan adalah suatu proses perpindahan pada suatu jabatan ke jabatan yang lainnya dengan tanggung jawab dan status yang lebih tinggi[1].

Berikut ini merupakan beberapa hal yang bisa dijadikan sebagai bahan pertimbangan oleh perusahaan yang ingin memberikan promosi jabatan pada karyawannya, yaitu: loyalitas, motivasi tinggi,

solutif, tingkat pendidikan, komitmen secara profesional, komunikasi yang baik, manajemen yang baik.

3. Metode Penelitian

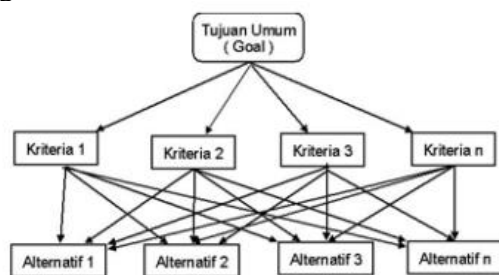
Model Penelitian yang digunakan oleh penulis merupakan Sistem Pendukung Keputusan dengan *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

A. Prosedur AHP

Terdapat tiga prinsip utama dalam pemecahan masalah dalam AHP, yaitu:

1. Dekomposisi masalah

Dengan prinsip ini, struktur masalah yang kompleks dibagi menjadi bagian-bagian secara hirarki yang terdiri dari 3 komponen utama, yaitu tujuan, kriteria, dan alternatif pilihan. Hirarki utama (Hirarki I) adalah tujuan (*goal*) yang akan dicapai atau penyelesaian masalah yang akan dikaji. Hirarki kedua adalah apa saja yang harus dipenuhi oleh semua (penyelesaian) agar layak untuk menjadi pilihan yang paling ideal. Hirarki ketiga adalah pilihan penyelesaian masalah. Hirarki yang dimaksud dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini.



2. Perbandingan penilaian/pertimbangan (*Comparative Judgments*)

Dengan prinsip ini akan dibangun perbandingan berpasangan dari semua elemen yang ada dengan tujuan menghasilkan skala kepentingan relatif dari elemen. Penilaian menghasilkan skala penilaian yang berupa angka. Perbandingan berpasangan dalam bentuk matriks jika dikombinasikan akan menghasilkan prioritas. Untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala

perbandingan Saaty dapat diukur menggunakan tabel analisis seperti dibawah ini.

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
2	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada element yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen sangat kuat penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen amat sangat penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang saling berdekatan

Perbandingan dilakukan berdasarkan tingkat kepentingan relatif antara dua kriteria atau dua alternatif berdasarkan pada penilaian pengambil keputusan. Penilaian ini menggunakan skala angka dan menghasilkan matriks dalam bentuk *matriks pairwise comparison* yaitu matriks perbandingan berpasangan memuat tingkat preferensi beberapa alternatif untuk tiap kriteria. Perbandingan berpasangan dalam bentuk matriks jika dikombinasikan akan menghasilkan sebuah prioritas.

3. Sintesis Prioritas (*Synthesis of Priority*)

Menentukan prioritas dari elemen-elemen kriteria dapat dipandang sebagai bobot/kontribusi elemen tersebut terhadap tujuan pengambilan keputusan. AHP melakukan analisis prioritas elemen dengan metode perbandingan berpasangan antar dua elemen sehingga semua elemen yang ada tercakup. Prioritas ini ditentukan berdasarkan pandangan para pakar dan pihak-pihak yang berkepentingan terhadap pengambilan keputusan, baik secara langsung (diskusi) maupun secara tidak langsung (kuesioner).

4. Konsistensi Logis (*Logical Consistency*)

Pada proses pengambilan keputusan sangatlah penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada. Metode AHP mempertimbangkan suatu nilai konsistensi yang logis dalam penilaian yang dapat digunakan untuk menentukan suatu prioritas.

B. Langkah-langkah AHP

Secara umum langkah-langkah menggunakan metode AHP untuk pemecahan suatu masalah adalah sebagai berikut:

1. Mendefinisikan permasalahan dan penentuan tujuan. Jika AHP digunakan untuk memilih alternatif atau menyusun prioritas alternatif, pada tahap ini dilakukan pengembangan alternatif.
2. Menyusun masalah kedalam hierarki sehingga permasalahan yang kompleks dapat ditinjau dari sisi yang detail dan terukur.
3. Penyusunan prioritas untuk tiap elemen masalah pada hierarki. Proses ini menghasilkan bobot atau kontribusi elemen terhadap pencapaian tujuan sehingga elemen dengan bobot tertinggi memiliki prioritas penanganan. Prioritas dihasilkan dari suatu matriks perbandingan berpasangan antara seluruh elemen pada tingkat hierarki yang sama.
4. Melakukan pengujian konsistensi terhadap perbandingan antar elemen yang didapatkan pada tiap tingkat hierarki.

3.1 Pengumpulan Data

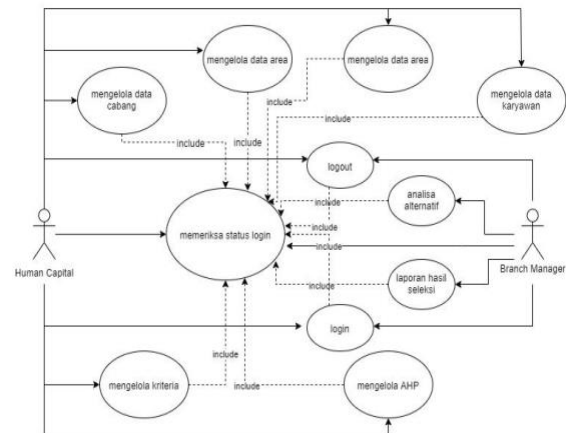
Metode pengumpulan data yang dipergunakan untuk mendapatkan keterangan-keterangan guna memenuhi kebutuhan dalam penyusunan. Dalam membuat desain antarmuka, peneliti menggunakan analisis kajian studi kepustakaan dengan melakukan berupa pengumpulan data dari berbagai macam dokumen untuk studi pustaka seperti jurnal-jurnal terdahulu, *website* yang terkait dengan penelitian.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Diagram Use Case

Diagram *usecase* digunakan untuk mengetahui dan menggambarkan interaksi secara singkat yang ada diantara aktor, *usecase* dan sistem. Dalam sistem yang diusulkan ini, terdapat dua aktor yang akan menggunakan sistem yaitu HC (*Human Capital*) dan BM (*Branch Manager*). *Human Capital* memiliki peran untuk menginput data nama kandidat karyawan yang akan dipromosikan, menginput kriteria, menginput jabatan kandidat, serta cabang penempatan kandidat. Dan untuk *login Branch Manager* hanya terdapat menu untuk memberikan analisa dan pembobotan terhadap kriteria yang telah dimasukkan oleh *human capital*, hasil seleksi serta laporan

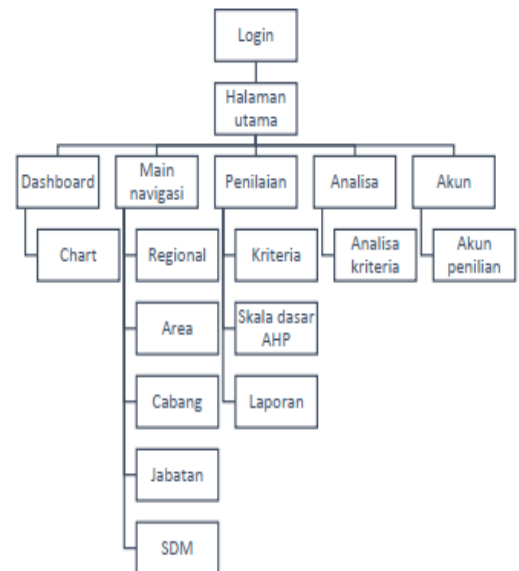
hasil seleksi yang dapat didownload dalam bentuk dokumen pdf. Diagram *usecase* yang disulkan dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.



4.2 Rancangan Menu

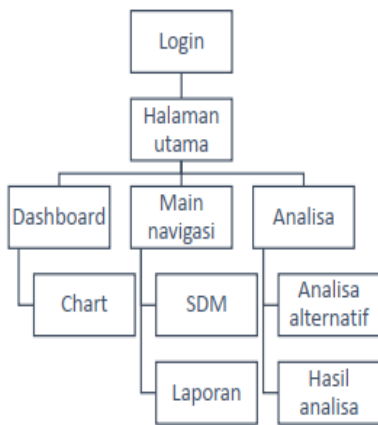
A. Rancangan menu *Human Capital*

Berikut merupakan menu yang terdapat di dalam *login human capital* terdiri dari lima menu utama yang terdiri atas : *dashboard*, *main navigasi*, *penilaian*, *analisa kriteria*, dan *akun*.



B. Rancangan menu *Branch Manager*

Berikut merupakan menu yang terdapat di dalam *login Branch manager* memiliki tiga menu utama, yaitu: *dashboard*, *main navigasi* dan *analisa*.

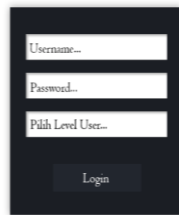


4.3 Implementasi Sistem

1. Halaman Login

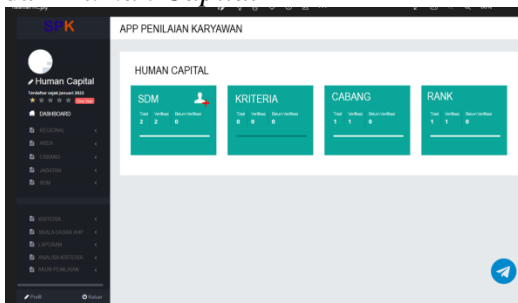
Berikut merupakan halaman awal sistem yang merupakan halaman *login*.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN



2. Halaman Utama *Human Capital*

Halaman ini merupakan halaman utama dari *Human Capital*



3. Halaman Analisa Kriteria

Pada halaman ini, *Human Capital* menentukan perbandingan bobot antar kriteria dan menentukan kriteria yang dianggap lebih penting dari kriteria lainnya.

Contoh mencari normalisasi pada proses ini di dapat dengan cara:

$$\text{Nilai elemen normalisasi} = \frac{\text{Nilai setiap elemen}}{\text{Total nilai kolom}}$$

$$\text{Nilai elemen normalisasi} = \frac{1}{3.3333}$$

$$\text{Nilai elemen normalisasi} = 0.3000$$

Contoh dalam mencari bobot prioritas :

$$\text{Prioritas} = \frac{\text{Total nilai setiap baris normalisasi}}{\text{Jumlah elemen}}$$

$$\text{Prioritas} = \frac{1.2792}{0.3198}$$

$$\text{Prioritas} = 0.3198$$

Contoh mencari konsistensi:

Nilai konsistensi = Nilai elemen pada kolom pertama x bobot prioritas elemen pertama

$$\text{Nilai konsistensi} = 1 \times 0.3198$$

$$\text{Nilai konsistensi} = 0.3198$$

$$\text{Jumlah nilai kriteria setiap baris : } 0.3198 + 0.7781 + 0.1948 + 0.2260 = 1.5188$$

$$\lambda_{maks} = \frac{\sum \lambda}{n}$$

$$\lambda_{maks} = \frac{1.8385+1.4358+1.0219+1.2260}{4}$$

$$\lambda_{maks} = \frac{5.5222}{4} = 1.3806$$

IR (*Index Ratio*) / RC (*Random Consistency*) = 0.9

IR/RC diperoleh berdasarkan ketentuan tabel matriks perbandingan, karena kriteria ada 4, maka IR/RC sama dengan 0.9

Menghitung *consistency index* (CI)

$$CI = \frac{(\lambda_{maks}-n)}{n-1}$$

$$CI = \frac{(1.3806-4)}{4-1}$$

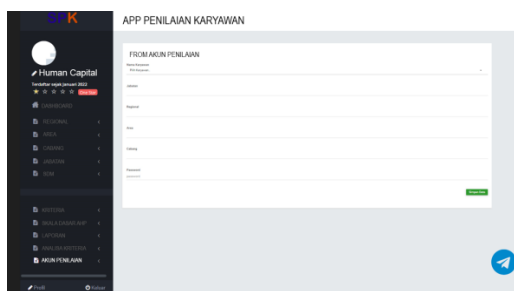
$$CI = \frac{-2.6194}{3} = -0.8731$$

Menghitung *consistency ratio* :

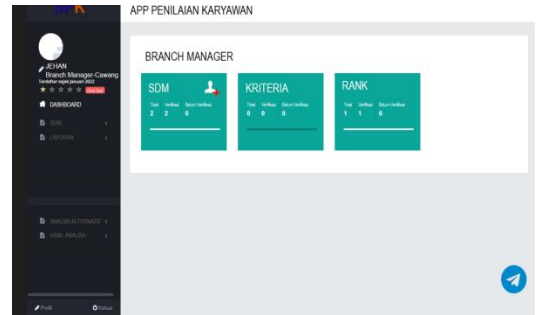
$$CR = CI/RC$$

$$CR = 0.8731/0.9 = -0.9702$$

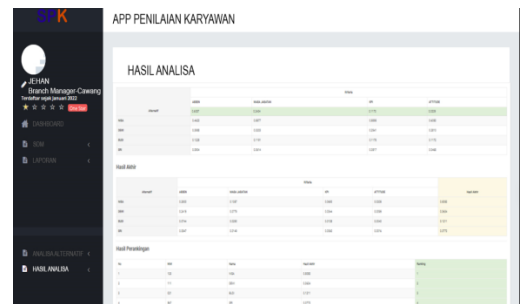
- Halaman input Akun Penilaian
Pada halaman ini, *Human capital* menambahkan hak akses pada *branch manager* untuk dapat *login* ke sistem.



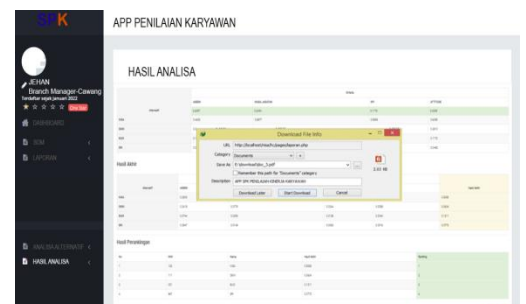
- Halaman Utama *Login Branch Manager*
Halaman ini merupakan halaman utama *login Branch manager*.



- Halaman Hasil Analisa
Pada halaman ini, ditampilkan hasil perhitungan dari penilaian yang telah dilakukan oleh *branch manager*. Hasil analisa berupa tabel perbandingan dan memberikan perbandingan berdasarkan skor tertinggi hingga skor terendah.



- Laporan
Pada halaman ini, akan terdapat popup yang nampak untuk *download* laporan. Laporan yang di *download* dalam bentuk pdf. Halaman laporan ini dapat diakses oleh kedua pengguna, yaitu *Human capital* dan *Branch manager*.



5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari pembahasan Sistem Pendukung Keputusan promosi kenaikan jabatan dengan metode Analytical Hierarchy Proses (AHP) ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan dirancang dengan berbasis *website*. Yang terdiri dari dua pengguna, yaitu: *Human Capital* berperan sebagai administrator yang memiliki kewenangan dalam memasukkan data karyawan yang akan dijadikan kandidat promosi jabatan serta memberikan bobot pada setiap kriteria, menambah atau mengurangi user yang dapat memberikan penilaian (*branch manager*) dan *Branch manager* yang mempunyai kewenangan dalam memberikan penilaian terhadap kandidat karyawan yang akan dipromosikan.
2. Hasil dari sistem pendukung keputusan tidak bersifat mutlak, namun dapat

dijadikan dasar pengambilan keputusan oleh pihak pengambil keputusan.

5.2 Saran

Berikut dibawah ini merupakan beberapa saran yang dapat diberikan terhadap penulisan ini:

1. Dapat ditambahkan data-data lainnya untuk dapat mendukung proses seleksi promosi kenaikan jabatan karyawan.
2. Dapat dilakukan pembaruan sistem sesuai dengan kondisi yang ada nantinya, dengan disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan.

DAFTAR ACUAN

- [1] accurate.id. 2021. Promosi Jabatan : Ini 7 Pertimbangan dan Alasan Pentingnya Promosi Jabatan. <https://accurate.id/marketing-manajemen/promosi-jabatan/>. Diakses pada 4 Desember 2022.
- [2] Binus.ac.id. 2021. Konsep AHP (Analytical Hierarchy Process). <https://binus.ac.id/malang/2021/06/konsep-ahp-analytical-hierarchy-process/>. Diakses pada 04 Desember 2022.
- [3] Diana. 2018. Metode dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Deepublish.
- [4] Idtesis.com. 2018. Pembahasan Lengkap Teori Analytical Hierarchy Process (AHP) menurut Para Ahli dan Contoh Tesis Analytical Hierarchy Process (AHP). <https://idtesis.com/pembahasan-lengkap-teori-analytical-hierarchy-process-ahp-menurut-para-ahli-dan-contoh-tesis-analytical-hierarchy-process-ahp/>. Diakses pada 04 Desember 2022
- [5] Riadi, Muchlisin., 2022, Sistem Pendukung Keputusan, <https://www.kajianpustaka.com/2022/02/sistem-pendukung-keputusan-spk.html> diakses pada tanggal 30 November 2022.
- [6] Sari, Febriana.2018. Metode dalam Pengambilan Keputusan. Yogyakarta : Deepublish.
- [7] Widoproyo, Dianggara Resanda. Et al. 2022. Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Promosi Jabatan Menggunakan Metode AHP dan SMART. Gresik : Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON) Vol. 3, No.3 Maret 2022. e-ISSN : 2685-998X
- [8] M. Awaludin, "Application Of Analytical Hierarchy Process Method For Employee Performance Evaluation At Pt Xyz," *JSI (Jurnal Sist. Informasi) Univ. Suryadarma*, vol. 7, no. 1, pp. 137–150, 2020.

