

Klasifikasi Sistem Penentu Keputusan Penerimaan Bantuan Sosial Covid-19 Menggunakan Metode Analisis Hirarki Proses (AHP) Studi Kasus Rt.04/05 Cengkareng Timur Jakarta Barat

Yudin A Masneno¹, Sugiyono²

^{1,2} Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta KaryaInformatika

Email: yudinmasneno@gmail.com¹, sugiyono@gmail.com²

Abstrak

Bantuan sosial merupakan bantuan yang diberikan oleh pemerintah untuk membantu masyarakat memenuhi kebutuhan hidup mereka yang memiliki kekurangan ekonomi. Bansos yang diberikan bisa berupa tunai maupun non tunai, tentunya bantuan diharapkan akan membantu masyarakat yang memiliki kekurangan ekonomi, oleh karena itu, penerima bantuan sosial memiliki kriteria – kriteria yang harus dipenuhi agar bisa tepat sasaran untuk pemberian bantuan yang akan diberikan. Pada kenyataannya masih banyak masyarakat yang mengeluhkan mereka tidak mendapatkan bantuan yang seharusnya diberikan, oleh karena itu di perlukan sistem yang akan membantu dalam menentukan masyarakat yang seharusnya memenuhi kriteria yang di anjurkan, Sistem pendukung keputusan penerima calon bantuan sosial dengan metode *Analytical Hierarchy Process* diharapkan dapat mengatasi masalah ketidak sesuaian pemberian bantuan sosial agar menjadi lebih sesuai dengan kriteria yang ada.

Kata Kunci : Bansos, Bantuan Sosial, Sistem Pendukung Keputusan, AHP

Abstract

Social assistance is assistance provided by the government to help people meet the needs of those who have economic deficiencies. The social assistance provided can be in the form of cash or non-cash, of course, the social assistance is expected to help people who have economic deficiencies, therefore, the recipient of the social assistance has criteria that must be met in order to be right on target to present the social assistance that will be given. In fact, there are still many people who complain that they do not get the assistance that should be given, therefore a system is needed that will assist in determining the community that meets the recommended criteria. The decision support system for candidates for social assistance using the Analytical Hierarchy Process method is expected to overcome the problem of incompatibility of giving social assistance to be more in line with the existing criteria.

Keywords: *Bansos, Social Assistance, Decision Support System, AHP*

PENDAHULUAN

Bantuan sosial(selanjutnya disebut bantuan sosial) adalah bantuan yang disiapkan oleh pemerintah baik itu berupa bantuan tunai maupun kebutuhan pokok sehari – hari dalam upaya menyelamatkan perekonomian masyarakat (Teja, 2020). Bantuan sosial di Kelurahan Kembangan Selatan masih dicatat manual dan untuk pelaporannya menggunakan pengolah angka(spreadsheet) yang belum berbasis database sehingga memungkinkan terjadinya redudansi dan inkonsistensi data. Pemberian bantuan sosial memerlukan analisis yang tepat untuk mendapatkan calon penerima bantuan sosial sesuai kriteria karena bantuan sosial diperuntukkan untuk masyarakat yang memiliki keadaan ekonomi yang tidak stabil agar yang masyarakat tersebut dapat memenuhi kebutuhan hidup minimum(Alba & Kurniawan, 2019). Dalam penyalurannya, bantuan sosial mengalami berbagai macam permasalahan, diantaranya terjadi penyimpangan dalam penyaluran baik dalam bidang pendidikan, keagamaan maupun dalam bidang kermasyarakat(Alba & Kurniawan, 2019). Karena itu dibutuhkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk calon penerima bantuan sosial, sehingga

diharapkan tidak ada lagi kesalahan dalam penyaluran pemberian bansos nantinya(Diana & Seprina, 2019). Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang membantu user dalam menentukan keputusan dengan memberikan alternatif keputusan yang dapat membantu user(Maulana & Meidelfi, 2020). Ada banyak metode yang dapat digunakan dalam membangun sistem pendukung keputusan diantaranya ada metode Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution (Topsis), Metode Weighted Product (WP) dan Analytical Hierarchy Process (AHP).Konsep dasar metode topsis adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating di setiap alternatif pada atribut atau kriteria. Konsep dasar metode wp itu menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dengan bobot atribut yang bersangkutan dan metode ini cocok digunakan untuk pengambilan keputusan sederhana (Schaeffer, 2017). Sementara AHP metode yang mengambil keputusan dengan cara mengadu satu persatu alternatif pilihan yang ada. Metode WP memiliki kelebihan yaitu merupakan metode yang sederhana dibandingkan dengan metode lainnya, metode WP juga tidak memiliki perhitungan yang kompleks sehingga mudah dipahami. Akan tetapi metode WP memiliki hasil akhir yang tidak seakurat metode lainnya(Kendari, 2017). Kelebihan metode TOPSIS yaitu memiliki komputasi efisien sehingga perhitungan komputasinya menjadi lebih cepat, akan tetapi metode ini memiliki kelemahan yaitu belum adanya bobot prioritas yang menjadi prioritas hitungan kriteria, yang berguna untuk meningkatkan validasi nilai(Muzakkir, 2017)

METODE

Sistem pendukung keputusan merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu instansi atau perusahaan. Sistem pendukung keputusan dibangun untuk memudahkan seseorang untuk mengambil keputusan. Sistem dapat mengambil suatu keputusan sesuai dengan pertimbangan dari kriteria-kriteria yang telah dimasukkan sebelumnya sebagai kesimpulan dari sistem yang akan dibangun sistem pendukung keputusan digunakan dengan harapan membantu segala lapisan masyarakat dalam menentukan suatu keputusan dalam berbagai masalah yang ada, tentunya sistem juga akan dirancang menyesuaikan masalah yang ada.

Tujuan Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Tujuan dari Sistem Pendukung Penentu Penerima Bantuan Sosial Covid-19, tujuan penerapan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process(AHP)* adalah untuk menentukan penerima bantuan sosial secara tepat sehingga bantuan dapat tersalurkan secara terarah dengan penilaian yang adil.

Sumber Data

1. Data Internal

Data Internal adalah data yang berasal dalam lingkungan RT.14 Cengkareng Timur Jakarta, untuk mendukung sistem pendukung keputusan. Adapun data internal yang dapat digunakan penulis sebagai acuan di dalam sistem pendukung keputusan ini antara lain data penduduk, nomor kependudukan.

2. Data Eksternal

Data Ekstraksi adalah data yang berasal dari luar.Dalam penelitian ini data eksternal merupakan data yang berasal dari luar pihak lingkungan RT.14 Cengkareng Timur Jakarta, misalnya data status pekerjaan dan pendapatan atau penghasilan yang biasa didapatkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

dicari calon penerima yang berhak mendapatkan Bantuan Sosial dengan menggunakan kriteria:

- a. Kartu PKH (K1)
- b. Kartu Miskin (K2)
- c. Yatim Piatu (K3)
- d. Nilai Rata-rata (K4)
- e. Penghasilan (K5)
- f. Tanggungan (K6)
- g. Jarak Rumah (K6)

Langkah untuk perhitungan AHP dengan kriteria di atas adalah sebagai berikut:

a. Menentukan Bobot

Untuk menentukan bobot, dapat dihitung dengan melakukan perbandingan kriteria seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Perbandingan Kriteria

Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
K1	1	3	3	5	5	7	7
K2	1/3	1	1	3	3	3	5
K3	1/3	1	1	3	3	5	5
K4	1/5	1/3	1/3	1	3	3	3
K5	1/5	1/3	1/3	1/3	1	5	3
K6	1/7	1/3	1/5	1/3	1/5	1	3
K7	1/7	1/5	1/5	1/3	1/3	1/3	1
Jumlah	2.35	6.19	6.06	13	15.3	24.3	27

Setelah mendapatkan matrik perbandingan kriteria di atas, langkah selanjutnya adalah melakukan normalisasi yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Normalisasi matrik

Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Prioritas
K1	0.42	0.48	0.49	0.38	0.32	0.28	0.25	0.38
K2	0.14	0.16	0.16	0.23	0.19	0.12	0.18	0.17
K3	0.14	0.16	0.16	0.23	0.19	0.21	0.19	0.18
K4	0.08	0.05	0.05	0.08	0.19	0.12	0.11	0.09
K5	0.08	0.05	0.05	0.02	0.06	0.2	0.11	0.08
K6	0.06	0.05	0.03	0.02	0.01	0.04	0.11	0.04
K7	0.06	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.03	0.03

Dari tabel di atas dapat dilihat prioritas yang didapat adalah $W=[0.38 ; 0.17 ; 0.18 ; 0.09 ; 0.08 ; 0.04 ; 0.03]$

b. Menghitung konsistensi

Untuk menghitung konsistensi bobot, dilakukan langkah sebagai berikut:

Untuk menghitung konsistensi digunakan rumus (2.3) sehingga didapatkan hasil

$$\begin{aligned} \text{Jumlah} &= 8.73 \\ n(\text{Jumlah Kriteria}) &= 7 \\ \text{Maks}(\text{Jumlah}/n) &= 1.25 \\ \text{CI}((\text{Maks}-n)/n) &= -0.82 \\ \text{CR}(\text{CI}/\text{IR}) &= -0.62 \end{aligned}$$

Setelah mendapatkan hasil pembobotan, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan subkriteria. Berikut adalah langkah perhitungan sub kriteria:

a. Kartu PKH (K1)

Berikut adalah perhitungan sub kriteria pada kriteria Kartu PKH:

Tabel 4.7 Perhitungan Kriteria Ke-1

Kriteria	Sangat Baik	Sangat Kurang
Sangat Baik	1	3
Baik	1/3	1
Jumlah	1.999	10

Tabel 4.8 Perhitungan Kriteria Ke-2

	SB	SK	Jumlah
SB	0.89	0.9	1.7
SK	0.09	0.1	0.2

Tabel 4.9 Perhitungan Kriteria Ke-3

Jumlah	Prioritas	Hasil
1.78	0.8	2.69
0.19	0.1	0.3
Total		2.99

Jumlah = 2.99

N (Jml Sub Kriteria) = 2 Maks

(Jumlah/n) = 1.49 CI

((Maks-n)/n) = -0.5 CR

(CI/IR) = -0.00

b. Kartu Miskin (K2)

Berikut adalah perhitungan sub kriteria pada kriteria Kartu Miskin:

Tabel 4.10 Perhitungan Kriteria Ke-4

Kriteria	Sangat Baik	Sangat Kurang
Sangat Baik	1	9
Baik	1/3	1
Jumlah	1.999	10

Tabel 4.11 Perhitungan Kriteria Ke-5

	SB	SK	Jumlah
Jumlah			
1.78	0.8	2.69	
0.19	0.1	0.3	
Total			2.99

Jumlah = 2.99

n (Jml Sub Kriteria) = 2 Maks (Jumlah/n) = 1.49 CI ((Maks-n)/n) = -

$$0.5 \\ CR (CI/IR) = -0.00$$

c. Yatim Piatu (K3)

Berikut adalah perhitungan sub kriteria pada kriteria Yatim Piatu:

Tabel 4.12 Perhitungan Kriteria Ke-6

Kriteria	Sangat Baik	Cukup	Sangat Kurang
Sangat Baik	1	5	9
Cukup	1/5	1	5
Sangat Kurang	1/9	1/5	1
Jumlah	1.31	6.2	15

Tabel 4.13 Perhitungan Kriteria Ke-7

	SB	C	SK	Jumlah
SB	0.72	1.07	0.55	2.35
C	0.14	0.21	0.31	0.67
SK	0.08	0.04	0.06	0.18

Tabel 4.14 Perhitungan Kriteria Ke-8

	Jumlah	Prioritas	Hasil
2.35		0.72	3.07
0.67		0.21	0.88
0.18		0.06	0.24
Total			4.20
Jumlah		= 4.20	
n(Jml Sub Kriteria)		= 3	
Maks(Jumlah/n)		= 1.40	
CI((Maks-n)/n)		= -0.79	
CR(CI/IR)		= -1.38	

d. Nilai Rata-rata (K4)

Berikut adalah perhitungan sub kriteria pada kriteria Yatim Piatu:

Tabel 4.15 Perhitungan Kriteria Ke-9

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
Sangat Baik	1	3	5	7	9
Baik	1/3	1	3	5	7
Cukup	1/5	1/3	1	3	5
Kurang	1/7	1/5	1/3	1	3
Sangat Kurang	1/9	1/7	1/5	1/3	1
Jumlah	1.78	4.68	9.53	16.33	25

Tabel 4.16 Perhitungan Kriteria Ke-10

	SB	B	C	K	SK	Jumlah
SB	0.50	0.78	0.67	0.47	0.31	2.35
B	0.16	0.26	0.4	0.34	0.24	1.41
C	0.10	0.08	0.13	0.2	0.27	0.87
K	0.07	0.05	0.04	0.06	0.10	0.34
SK	0.05	0.03	0.02	0.02	0.03	0.17

Tabel 4.17 Perhitungan Kriteria Ke-11

Jumlah	Prioritas	Hasil
2.74	0.5	3.24
1.41	0.26	1.67
0.69	0.13	0.83
0.34	0.07	0.4
<u>0.18</u>	<u>0.03</u>	<u>0.31</u>
Total		6.37

e. Penghasilan Orang Tua (K5)

Berikut adalah perhitungan kriteria pada kriteria yatim piatu.

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah} &= 6.37 \\
 n(\text{Jml Sub Kriteria}) &= 5 \\
 \text{Maks}(\text{Jumlah}/n) &= 1.27 \\
 \text{CI}((\text{Maks}-n)/n) &= -0.93 \\
 \text{CR}(\text{CI}/\text{IR}) &= -1.83
 \end{aligned}$$

Tabel 4.18	Kriteria	Sangat	Baik	Cukup	Kurang	Sangat
		Baik				Kurang
Sangat Baik	1	3	5	7	9	
Baik	1/3	1	3	5	7	
Cukup	1/5	1/3	1	3	5	
Kurang	1/7	1/5	1/3	1	3	
Sangat Kurang	1/9	1/7	1/5	1/3	1	
Jumlah	1.78	4.68	9.53	16.33	25	

Perhitungan Kriteria Ke-12**Tabel 4.19 Perhitungan Kriteria Ke-13**

	SB	B	C	K	SK	Jumlah
SB	0.50	0.78	0.67	0.47	0.31	2.35
B	0.16	0.26	0.4	0.34	0.24	1.41
C	0.10	0.08	0.13	0.2	0.27	0.87
K	0.07	0.05	0.04	0.06	0.10	0.34

Tabel 4.20 Perhitungan Kriteria Ke-14

Jumlah	Prioritas	Hasil
2.74	0.5	3.24
1.41	0.26	1.67
0.69	0.13	0.83
0.34	0.07	0.4
<u>0.18</u>	<u>0.03</u>	<u>0.31</u>
Total		6.37

Kriteria	Jumlah					n(Jml Sub Kriteria) = 5
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang	
Sangat Baik	1	3	5	7	9	
Baik	1/3	1	3	5	7	
Cukup	1/5	1/3	1	3	5	
Kurang	1/7	1/5	1/3	1	3	
Sangat Kurang	1/9	1/7	1/5	1/3	1	
Jumlah	1.78	4.68	9.53	16.33	25	

f. Tanggungan Orang Tua (K6)

Berikut adalah perhitungan sub kriteria pada kriteria yatim piatu

$$\text{Maks}(\text{Jumlah}/n) = 1.27$$

$$\text{CI}((\text{Maks}-n)/n) = -0.93$$

$$\text{CR}(\text{CI}/\text{IR}) = -1.83$$

Tabel 4.21 Perhitungan Kriteria Ke-15

Tabel 4.22 Perhitungan Kriteria Ke-1

	SB	B	C	K	SK	Jumlah
SB	0.50	0.78	0.67	0.47	0.31	2.35
B	0.16	0.26	0.4	0.34	0.24	1.41
C	0.10	0.08	0.13	0.2	0.27	0.87
K	0.07	0.05	0.04	0.06	0.10	0.34
SK	0.05	0.03	0.02	0.02	0.03	0.17

Tabel 4.23 Perhitungan Kriteria Ke-16

Jumlah	Prioritas	Hasil
2.74	0.5	3.24
1.41	0.26	1.67
0.69	0.13	0.83
0.34	0.07	0.4
<u>0.18</u>	<u>0.03</u>	<u>0.31</u>
Total		6.37

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah} &= 6.37 \\
 n(\text{Jml Sub Kriteria}) &= 5 \text{ Maks}(Jumlah/n) = 1.27 \\
 CI((\text{Maks}-n)/n) &= -0.93 \\
 CR(CI/IR) &= -1.83
 \end{aligned}$$

g. Jarak Rumah (K7)

Berikut adalah perhitungan sub kriteria pada kriteria yatim piatu

Tabel 4.24 Perhitungan Kriteria Ke-17

Kriteria	Sangat	Baik	Cukup	Kurang	Sangat
	Baik				Kurang
Sangat Baik	1	3	5	7	9
Baik	1/3	1	3	5	7
Cukup	1/5	1/3	1	3	5
Kurang	1/7	1/5	1/3	1	3
Sangat Kurang	1/9	1/7	1/5	1/3	1
Jumlah	1.78	4.68	9.53	16.33	25

Tabel 4.25 Perhitungan Kriteria Ke-18

	SB	B	C	K	SK	Jumlah
SB	0.50	0.78	0.67	0.47	0.31	2.35
B	0.16	0.26	0.4	0.34	0.24	1.41
C	0.10	0.08	0.13	0.2	0.27	0.87
K	0.07	0.05	0.04	0.06	0.10	0.34
SK	0.05	0.03	0.02	0.02	0.03	0.17

Tabel 4.26 Perhitungan Kriteria Ke-19

Jumlah	Prioritas	Hasil
2.74	0.5	3.24
1.41	0.26	1.67
0.69	0.13	0.83
0.34	0.07	0.4
<u>0.18</u>	<u>0.03</u>	<u>0.31</u>
Total		6.37

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah} &= 6.37 \\
 n(\text{Jml Sub Kriteria}) &= 5 \text{ Maks}(Jumlah/n) = 1.27 \\
 CI((\text{Maks}-n)/n) &= -0.93 \\
 CR(CI/IR) &= -1.83
 \end{aligned}$$

SIMPULAN

Setelah melakukan implementasi, pengujian dan mendapatkan hasil dari pengujian, kesimpulan yang dapat diambil adalah:

1. Metode AHP dapat diimplementasikan dengan baik dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Dengan Metode AHP dan menghasilkan output yang sesuai dengan perhitungan yang dilakukan pada tahap perancangan.
2. Implementasi perhitungan kriteria yang dilakukan memudahkan tim seleksi dalam mendapatkan kriteria yang konsisten.

Output Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Dengan Metode AHP ini dapat membantu tim seleksi dalam menentukan Calon penerima Bansos.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Irawan, R. Rohaniah, H. Sulistiani, and A. T. Priandika, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Tempat Servis Komputer di Kota Bandar Lampung Menggunakan Metode AHP," *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 1, p. 30, 2019, doi: 10.33365/jtk.v13i1.267.
- A. Sasongko, I. F. Astuti, and S. Maharani, "Pemilihan Karyawan Baru Dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process)," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 12, no. 2, p. 88, 2019, doi: 10.30872/jim.v12i2.650.
- A. Wifa, N. Ulfy, P. Aisyiyah, and R. Devi, "Penentuan Kenaikan Jabatan Menggunakan Pembobotan Metode AHP dan Didukung Metode Complex Proportional Assessment," vol. 3, pp. 232–240, 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3867.
- D. R. Sari, A. P. Windarto, D. Hartama, and S. Solikhun, "Decision Support System for Thesis Graduation Recommendation Using AHP-TOPSIS Method," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–6, 2019, doi: 10.14710/jtsiskom.6.1.2018.1-6.
- P. Diah, S. Dewi, and S. Suryati, "Penerapan Metode AHP dan SAW untuk Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 5, no. 1, pp. 60–73, 2019, doi: 10.35957/jatisi.v5i1.130.
- D. A. Anggoro and W. Supriyanti, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Pemilihan Siswa Berprestasi di SMAN Kebakramat," *J. Penelit. dan Pengabdi. Kpd. Masy. UNSIQ*, vol. 6, no. 3, pp. 163–171, 2019, doi: 10.32699/ppkm.v6i3.777.
- D. N. Ilham and S. Mulyana, "Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Pemilihan Tempat PKL mahasiswa dengan Menggunakan Metode AHP dan Borda," *IJCCS (Indonesian J. Comput. Cybern. Syst.)*, vol. 11, no. 1, p. 55, 2019, doi: 10.22146/ijccs.16595.
- E. Rahmania, N. Prastiti, and I. Jazari, "Penggunaan Metode AHP dan FAHP dalam Pengukuran Kualitas Keamanan Website E-Commerce," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 3, p. 371, 2019, doi: 10.25126/jtiik.201853816.
- [9] Fatty Ariani, "Sistem Penunjang Dalam Penentuan Prioritas Pemilihan Percetakan Media Promosi Menggunakan Metode AHP," *J. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 214–221, 2019.
- G. P. Sanyoto, R. I. Handayani, and E. Widanengsih, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Untuk Kebutuhan Operasional Dengan Metode AHP (Studi Kasus: Direktorat Pembinaan Kursus Dan Pelatihan Kemdikbud)," *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 13, no. 2, pp. 167–174, 2019, [Online]. Available: <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/pilar/article/view/233>.
- G. S. Mahendra and K. Y. Ernanda Aryanto, "SPK Penentuan Lokasi ATM Menggunakan Metode AHP dan SAW," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 49–56, 2019, doi: 10.25077/tekñosi.v5i1.2019.49-56.
- I. Gede Hendrayana and G. Surya Mahendra, "Perancangan Metode AHP-MOORA Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Wisata," *Jl. Udayana Kampus Teng.*, no. 0362, p. 27213, 2019, [Online]. Available: <http://pti.undiksha.ac.id/senapati>.
- J. Lemantara, N. A. Setiawan, and M. N. Aji, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP dan Promethee," *Jnteti*, vol. 2, no. 4, pp. 20–28, 2019.

- Juliyanti, "Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis," *Pros. Semin. Nas. Penelit. Pendidikan dan Penerapan MIPA Fak. MIPA Univ. Negeri Yogyakarta*, pp. 63–68, 2019.
- N. Manurung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan Menggunakan Metode Ahp," *J. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, p. 48, 2019, doi: 10.36294/jurti.v1i1.42.
- R. Agusli, M. I. Dzulhaq, and F. C. Irawan, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode AHP - Topsis," vol. 2, no. 2, pp. 35–40, 2020.
- R. Rachman, "Penerapan Metode Ahp Untuk Menentukan Kualitas Pakaian Jadi Di Industri Garment," *J. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2019, doi: 10.31311/ji.v6i1.4389.
- R. Multi Amalia and D. Yuni Utami, "Pemberian Reward Berdasarkan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode Ahp Pada Pt. Anugerah Protecindo," *J. Ilmu Pengetah. Dan Teknol. Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 181–188, 2018, [Online]. Available: www.nusamandiri.ac.id.
- R. Umar, A. Fadlil, and Y. Yuminah, "Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Penilaian Kompetensi Soft Skill Karyawan," *Khazanah Inform. J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 1, p. 27, 2018, doi: 10.23917/khif.v4i1.5978.
- Y. Sa'adati, S. Fadli, and K. Imtihan, "Analisis Penggunaan Metode AHP dan MOORA untuk Menentukan Guru Berprestasi Sebagai Ajang Promosi Jabatan," *SinkrOn*, vol. 3, no. 1, pp. 82–90, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.polgan.ac.id/index.php/sinkron/article/view/189>.
- E. Yunaeti, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2017.