

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN OPERATOR PROFIL DESA DAN KELURAHAN (PRODESKEL) KABUPATEN MOJOKERTO TERBAIK MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL NETWORK PROCESS* (ANP) BERBASIS WEBSITE

M. Sofwan Khariri¹; Muhammad Fatkhur Rizal²; Hadi Sucipto³; Hery Kristanto⁴;
^{1,2,3,4}, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Hasyim Asy' Ari

Informasi Artikel

Diterima Redaksi: 26 Juni 2025

Revisi Akhir: 26 Juni 2025

Diterbitkan Online: 02 Juli 2025

Kata Kunci

Sistem Pendukung Keputusan, ANP, Website

Korespondensi

Phone:

E-mail:

sofwankhariri@mhs.unhasy.ac.id¹;

fatkhurizal@unhasy.ac.id²

hadisucipto@unhasy.ac.id³;

herykristianto@unhasy.ac.id⁴

ABSTRAK

Penentuan operator terbaik dalam pengelolaan data Profil Desa dan Kelurahan (Prodeskel) di Kabupaten Mojokerto masih dilakukan secara manual, tanpa adanya sistem pendukung keputusan yang terstruktur. Hal ini menyebabkan ketidakteraturan dalam evaluasi kinerja operator yang berpengaruh pada akurasi data desa, yang sangat penting bagi perencanaan pembangunan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pendukung keputusan berbasis website guna mempermudah pemeringkatan operator Prodeskel. Sistem ini diharapkan dapat membantu Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (DPMD) dalam melakukan evaluasi kinerja operator secara objektif dan sistematis. Metode yang digunakan adalah Analytical Network Process (ANP) yang mempertimbangkan hubungan antar kriteria. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan pihak DPMD serta studi pustaka. Sistem menilai operator berdasarkan tiga kriteria utama: kemampuan teknis, kualitas pelaporan, dan produktivitas kerja. Hasilnya, sistem berhasil memberikan peringkat operator secara otomatis dengan tingkat akurasi mencapai 99,99%, yang menunjukkan konsistensi dan keandalan hasil. Sistem ini diharapkan dapat terus dikembangkan dengan penambahan fitur evaluasi berbasis waktu dan integrasi data real-time untuk mempercepat pengambilan keputusan.

1. PENDAHULUAN

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem komputer yang memungkinkan Anda memperoleh informasi, membuat model, dan mengubah data. Orang menggunakan sistem ini untuk membantu mereka membuat keputusan dalam situasi yang agak terstruktur atau sangat terstruktur. Dalam situasi ini, tidak jelas bagaimana tepatnya keputusan harus dibuat (Baskoro et al., 2021). Saat membuat sistem untuk membantu pengambilan keputusan, penggunaan metode pemeringkatan dapat mempermudah untuk mengetahui siapa karyawan terbaik. Metode *Analytic Network Process* (ANP) dapat digunakan untuk memberi peringkat karyawan saat memilih yang terbaik (Rusydi et al., 2023).

Analytic Network Process (ANP) merupakan versi yang telah diperbarui dari *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) memecah masalah-masalah sulit menjadi model langkah demi langkah (Shuffy et al., 2022). Metode ANP dikembangkan menjadi versi yang lebih lengkap dari teori AHP. Metode ini memperhitungkan bagaimana berbagai bagian saling bergantung, tetapi AHP hanyalah salah satu jenis ANP yang khusus. Metode ANP merupakan penyempurnaan dari metode AHP karena dapat menganalisis bagaimana kriteria dan opsi saling terhubung (Syafirullah et al., 2024).

Profil Desa dan Kecamatan memberikan gambaran lengkap tentang keadaan desa dan kecamatan. Profil ini mencakup informasi dasar keluarga, sumber daya alam, masyarakat, organisasi, infrastruktur, dan fasilitas. Profil ini juga membahas tentang perkembangan desa dan kecamatan serta permasalahan yang dihadapi. Prodeskel adalah sistem informasi yang dikelola oleh Direktorat Jenderal Pemberdayaan Masyarakat dan Desa, Kementerian Dalam Negeri. Prodeskel ingin menjadi pusat data yang menghimpun semua informasi tentang desa dan kecamatan di Indonesia dan selalu memperbaruinya. Pengguna Prodeskel terdaftar mulai dari tingkat desa/kecamatan hingga tingkat nasional. Dengan

demikian, sistem ini memiliki data dan informasi yang benar dan terkini tentang desa dan kecamatan, baik saat ini maupun di tahun-tahun mendatang (Peraturan Menteri Dalam Negeri RI No 12, 2017).

Selama ini Proses yang dilakukan dalam menentukan operator adalah dengan menggunakan hasil dari menu hasil analisis pada aplikasi Prodeskel. Hasil analisis pada aplikasi Prodeskel menampilkan klasifikasi Desa dan Kelurahan yang terdiri dari: Swadaya, Swakarya dan Swasembada. Sehubungan dengan hal tersebut, dengan tujuan memberikan informasi dan data yang dapat diandalkan dalam perencanaan pembangunan desa dan kelurahan, diperlukan informasi dan data yang valid dan komprehensif sesuai realitas fakta. Informasi dan data tersebut dihimpun dan diproses melalui kegiatan penyusunan profil desa dan kelurahan yang dilakukan *updating* data setiap tahun (Peraturan Menteri Dalam Negeri RI No 12, 2017).

Penggunaan aplikasi yang sulit menurunkan kenyamanan bagi penggunanya, sehingga ketertarikan untuk menggunakan aplikasi tersebut kurang diminati. Aplikasi yang kurang sering digunakan, dapat menurunkan kualitas aplikasi tersebut, maka perlu memberi meningkatkan kualitas agar aplikasi terus dapat meningkatkan kualitasnya (Nursella, 2024). Penggunaan perangkat digital dalam pemerintahan penting untuk meningkatkan cara kerja pemerintah dan melibatkan masyarakat dalam upaya perbaikannya. Perangkat digital juga dapat menarik wisatawan. Jadi, pemerintah perlu lebih fokus pada peningkatan digital. Hal ini dapat dilakukan dengan melatih masyarakat dan membantu mereka mengelola data di tingkat lokal, mulai dari pengumpulan hingga penyimpanannya. Tujuannya adalah untuk memperoleh data yang benar yang menunjukkan apa yang sebenarnya terjadi (Eko Atmojo et al., 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Samosir et al. (2021) mereka menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP) untuk mengetahui bagian mana dari Kantor Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Pematangsiantar yang memberikan pelayanan terbaik. Mereka melihat dari segi fasilitas, perilaku staf, pelayanan, dan benefit. Kualitas pelayanan dapat menentukan tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan tersebut. Mereka menggunakan MySQL untuk mengolah data dan kemudian mengkajinya. Mereka menemukan bahwa pelayanan KTP di Kantor Kependudukan dan Catatan Sipil adalah yang terbaik. Qomariyah et al. (2024) dalam penelitiannya, menganalisis supplier-supplier telur dari UMKM Ibu Wari yang memiliki pengaruh dari yang paling berpengaruh hingga kurang berpengaruh. Penelitian ini menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP) setelah menentukan kriteria apa saja yang akan analisis, identifikasi kriteria dan sub kriteria serta menentukan hubungan antar subkriteria. Penentuan hubungan dengan 2 jenis hubungan *Inner Dependence* dan *Outer Dependence*. *Software* yang digunakan *software super decision* penghitungan dilakukan dengan menggunakan hasil *output software super decision*. Lebih rinci lagi, Rusydi et al. (2023) mengatakan setelah melakukan analisis hubungan dengan *Comparative Judgement*. Dilakukan *Syntesis of Priority* dengan tiga tahapan yakni; *unweighted super matrix*, *weighted super matrix*, *limit super matrix*.

Kegiatan "Pelatihan Sistem Administrasi Pendataan Penduduk Melalui Web Prodeskel Desa Sindangsari Kabupaten Bekasi," yang berlangsung di Kecamatan Cabangbungin, menunjukkan hasil yang sangat memuaskan dan mendapatkan tanggapan positif dari pemerintah desa setempat. Pelatihan ini dirancang untuk membantu aparat desa memahami dan memanfaatkan platform Prodeskel secara optimal dalam pengelolaan data kependudukan. Hasil dari pelatihan ini memperlihatkan peningkatan kemampuan peserta dalam mengoperasikan sistem Prodeskel berbasis web, sesuai dengan tujuan awal kegiatan. Kesuksesan ini juga menegaskan pentingnya pelatihan berbasis teknologi informasi bagi aparat desa, terutama dalam mendukung pengelolaan data yang lebih akurat dan terstruktur. Hal ini sekaligus menjadi motivasi bagi penyelenggara untuk memperluas jangkauan program pelatihan serupa ke wilayah lain yang membutuhkan. (Firda et.al., 2023). Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelum ini yaitu perlunya sebuah pengawasan dan evaluasi kepada Operator Prodeskel pada semua desa di lingkup mojekerto agar data yang tersedia sesuai fakta lapangan yang bisa digunakan dalam pengambilan keputusan terkait pembangunan desa. Selain itu, minimnya sistem pendukung keputusan ini menjadi salah satu latar belakang penelitian ini. Sehingga didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Operator Profil Desa dan Kelurahan (PRODESKEL) Kabupaten Mojokerto Terbaik Menggunakan Berbasis Website. Penulis menggunakan metode *Analytical Network Process* (ANP) untuk melakukan proses pemeringkatan Operator Prodeskel di Wilayah kabupaten Mojokerto menggunakan beberapa kriteria nilai sebagai bahan pertimbangannya.

2. METODE

Penelitian dilakukan dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak. Data diperoleh dari wawancara dengan pihak DPMD dan studi literatur. Kriteria penilaian yang digunakan adalah kemampuan teknis, kualitas pelaporan, dan produktivitas kerja. Sistem ini dibuat menggunakan PHP dan basis data MySQL. MySQL membantu pengguna mengolah data dengan cara menambahkan, mengubah, menghapus, dan mencetaknya (Solikhan et al., 2023). Perhitungan pemeringkatan dilakukan dengan metode ANP, menggunakan skala perbandingan berpasangan dari Saaty (1-9). Tahapan ANP meliputi: penyusunan matriks perbandingan, normalisasi, penghitungan bobot, serta pemeriksaan konsistensi matriks.

Langkah-langkah dalam metode ANP

Hendrik (2023) memaparkan langkah-langkah dalam metode ANP, meliputi:

1. Pertama, masalah didefinisikan, dan solusi terbaik ditemukan. Kemudian, daftar tantangan dibuat, dengan yang paling penting di bagian atas. Daftar ini dibuat dengan menetapkan tujuan yang menggambarkan bagaimana keseluruhan sistem seharusnya bekerja.
2. Menentukan prioritas elemen
 - a. Untuk mulai mencari tahu elemen mana yang paling penting, Anda perlu membandingkannya secara berpasangan berdasarkan kriteria yang Anda gunakan. Dengan kata lain, Anda membandingkan dua elemen sekaligus untuk melihat mana yang lebih baik berdasarkan kriteria tersebut.
 - b. Matriks perbandingan berpasangan diisi dengan angka-angka yang menunjukkan seberapa penting satu hal dibandingkan dengan hal lainnya. Matriks ini menggunakan skala kepentingan Saaty (1–9) untuk menilai seberapa penting dua hal satu sama lain.

Skala Saaty adalah skala ordinal numerik dari 1 sampai 9 yang digunakan untuk menyatakan intensitas preferensi satu elemen terhadap elemen lainnya dalam konteks pengambilan keputusan. Skala ini tidak hanya mencerminkan urutan kepentingan, tetapi juga menggambarkan derajat dominasi relatif di antara elemen yang dibandingkan.. Skala ini untuk membantu dalam penilaian subjektif yang bersifat kualitatif menjadi kuantitatif melalui angka skala 1 sampai 9 (Saaty, 2005).

3. Sintesis
 - a. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom matriks.
 - b. Matriks yang telah dibuat kemudian dinormalisasi dengan membagi setiap elemen dengan jumlah total kolomnya:

$$N_{ij} = \frac{A_{ij}}{\sum_{j=1}^n A_{ij}}$$

Gambar 1. Rumus Normalisasi Matriks

Sumber: Saaty (2020)

- c. Untuk menemukan nilai rata-rata atau tertimbang, tambahkan angka di setiap baris lalu bagi dengan jumlah item.

$$W_i = \frac{\sum_{j=1}^n N_{ij}}{n}$$

Gambar 2. Rumus Bobot Prioritas

Sumber: Saaty (2020)

4. Mengukur Konsisten
 - a. Kalikan setiap angka di kolom pertama dengan pentingnya item pertama (bobot). Kemudian, kalikan angka di kolom kedua dengan pentingnya item kedua, dan seterusnya.
 - b. Kemudian dijumlahkan pada setiap barisnya.
 - c. Rumus *Consistency Index* (CI) digunakan untuk membagi hasil penjumlahan baris dengan elemen prioritas yang bersangkutan.

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

Gambar 3. Rumus *Consistency Index* (CI)

Sumber: Saaty (2020)

- d. Nilai eigen maksimum dari matriks perbandingan, atau $\lambda_{\max}$, adalah hasil penjumlahan hasil bagi tersebut dengan jumlah elemen yang ada. Jika angka *Consistency Ratio* (CR) kurang dari 0,1, konsistensi dianggap baik.

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Gambar 4. Rumus *Consistency Ratio* (CR)

Sumber: Saaty (2020)

5. Memeriksa Konsistensi Hirarki
Jika nilainya lebih dari 10%, penilaian data perlu ditingkatkan. Namun, jika rasio konsistensi (CI/IR) 0,1 atau kurang, hasil perhitungan dapat dianggap benar.
6. Perhitungan Skor Akhir
Skor akhir dari setiap alternatif dihitung dengan menjumlahkan bobot prioritas yang telah dikonvergensi dalam limit supermatrix.

$$\text{Skor Akhir} = \sum_{i=1}^n W_i \times X_i$$

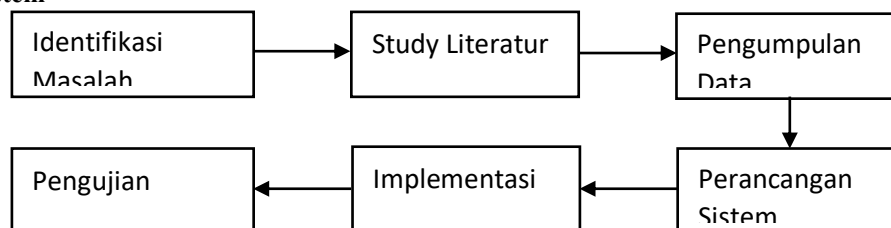
Gambar 5. Rumus Limit Supermatriks
Sumber: Saaty (2020)

Dimana X_i adalah nilai dari setiap alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini menggambarkan tahapan yang dilakukan oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian. Pada tahap ini peneliti menggunakan tahapan penelitian. Adapun alur yang dimaksudkan bisa dilihat pada gambar berikut:
Sumber: Data diolah oleh peneliti, 2025.

Perancangan Sistem



Gambar 6. Rumus Limit Supermatriks

Setelah kriteria dan sub kriteria ditetapkan maka dilakukan proses selanjutnya yaitu pengumpulan dan pengolahan data menggunakan ANP. Qomariyah et al. (2024) merinci perancangan sistem sebagai berikut:

Gambaran Alur Sistem

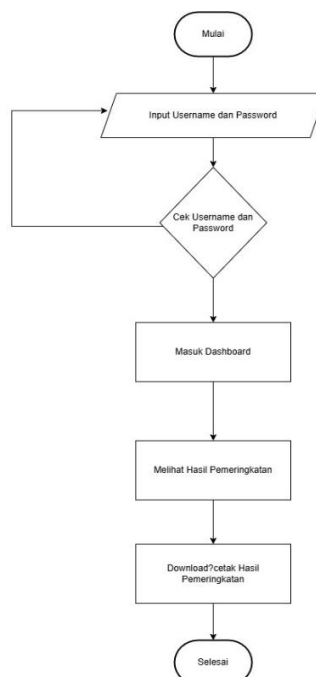
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Operator Profil Desa dan Kelurahan (Prodeskel) dirancang untuk mendukung pengambilan keputusan dengan menggunakan metode *Analytical Network Process* (ANP). Sistem ini memiliki dua jenis pengguna utama, yaitu admin dan operator desa/kelurahan.

Sumber: Diolah oleh peneliti, (2025)

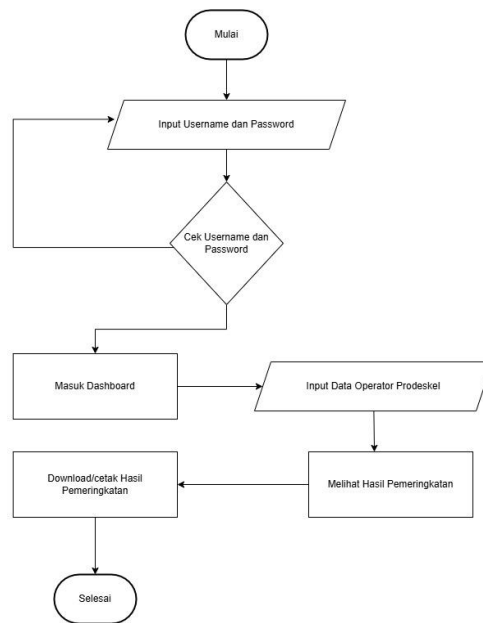
Memasukkan data profil desa/kelurahan, termasuk indikator seperti kemampuan teknis, kualitas pelaporan, dan produktivitas kerja. Gambar dituju

Sumber: Diolah oleh peneliti, (2025)

Memiliki peran utama dalam mengelola data operator, melakukan penilaian, dan menghasilkan laporan pemeringkatan.



Gambar 7. Flowchart User



Gambar 8. Flowchart Admin

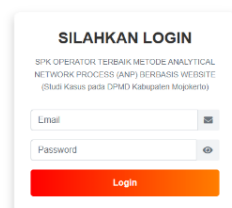
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

Implementasi adalah tahap ketika sistem sudah dapat digunakan. Tahap ini dilakukan setelah kode program ditulis. Pada tahap implementasi sistem ini, sistem yang dirancang harus sudah siap digunakan dalam situasi nyata. Hal ini akan menunjukkan apakah sistem bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Berikut ini adalah Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Operator Profil Desa dan Kecamatan (Prodeskel) Terbaik di Kabupaten Mojokerto Menggunakan Metode *Analytical Network Process* (ANP).

1. Halaman Login

Halaman ini adalah tempat Anda mulai masuk ke dasbor. Anda hanya dapat masuk jika Anda menggunakan nama pengguna dan kata sandi yang Anda gunakan untuk mendaftar di area login. Anda dapat melihat halaman login di bawah ini.



Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 1. Halaman Login

2. Halaman Dashboard

Halaman dashboard menampilkan halaman awal yang berisi banyak menu diantaranya menu Home, Kelola Kriteria, Kelola Data Operator, Proses ANP, Grafik Ranking Operator, Top 10 Operator, dan tombol logout.



3. Halaman Hasil Pemeringkatan

Halaman ini berisi hasil pemeringkatan. Data yang telah diinput kemudian diolah melalui sistem dan dimunculkan hasil pemeringkatan dari peringkat tertinggi hingga paling akhir. Hasil pemeringkatan disajikan dengan menunjukkan peringkat, nama operator, kecamatan, dan skor akhir.

The "Hasil Peringkat Operator" page displays a table titled "Peringkat Berdasarkan Metode ANP" with the following data:

Peringkat	Nama Operator	Kecamatan	Skor Akhir
1	Operator Desa 9	Pacing	8.58
2	Operator Desa 5	Mejojo	8.48
3	Operator Desa 4	Kutoporong	7.75
4	Operator Desa 1	Bangsai	7.31
5	Operator Desa 7	Ngastemi	7.00
6	Operator Desa 2	Gayam	5.31
7	Operator Desa 10	Pekuwon	5.31
8	Operator Desa 6	Mojotamping	5.00

Gambar 3. Halaman Hasil Pemeringkatan

4. Halaman Kelola Data Operator

Halaman kelola data operator dapat diakses dengan menekan tombol menu yang diberi nama "kelola data operator", halaman ini untuk menginput operator beserta datanya, data yang telah diinput juga dapat diedit melalui menu aksi. Halaman ini menampilkan nomor, operator desa, kecamatan, aksi, dan tambah operator.

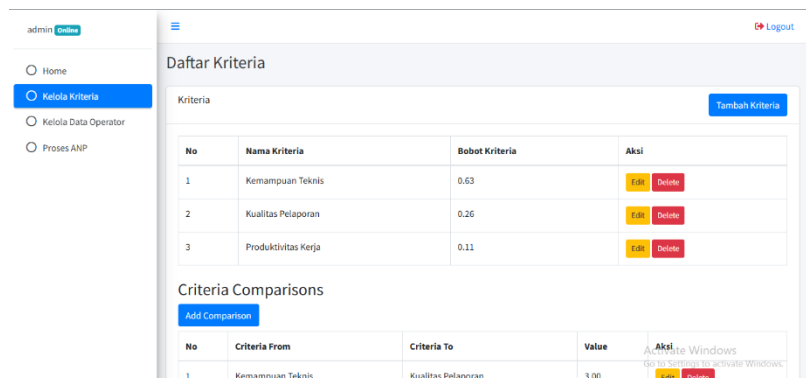
The "Daftar Operator" page displays a table with the following data:

No	Operator Desa	Kecamatan	Aksi
1	Operator Desa 1	Bangsai	Detail Peringkat Hapus
2	Operator Desa 2	Gayam	Detail Peringkat Hapus
3	Operator Desa 3	Kedungreng	Detail Peringkat Hapus
4	Operator Desa 4	Kutoporong	Detail Peringkat Hapus
5	Operator Desa 5	Mejojo	Detail Peringkat Hapus
6	Operator Desa 6	Mojotamping	Detail Peringkat Hapus
7	Operator Desa 7	Ngastemi	Detail Peringkat Hapus

Gambar 4. Halaman Dasboard

5. Halaman Kelola Kriteria dan Bobot

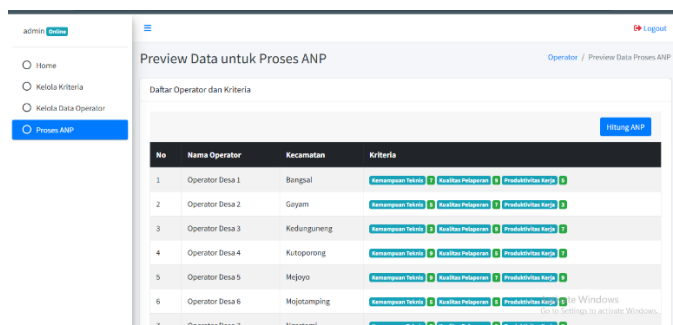
Pada halaman ini tempat penentuan kriteria dan bobot, penentuan tersebut untuk menunjukkan pemeringkatan operator desa. Halaman ini menyajikan kriteria dengan tabel berisi nomor, nama kriteria, bobot kriteria, dan aksi. Untuk menambahkan kriteria dapat dengan menekan tombol tambah kriteria. Dibagian bawah ada *criteria comparison* berisi tabel nomor, *criteria from*, *criteria to*, *value*, dan aksi.



Gambar 5. Halaman Kelola Kriteria dan Bobot

6. Halaman Proses ANP

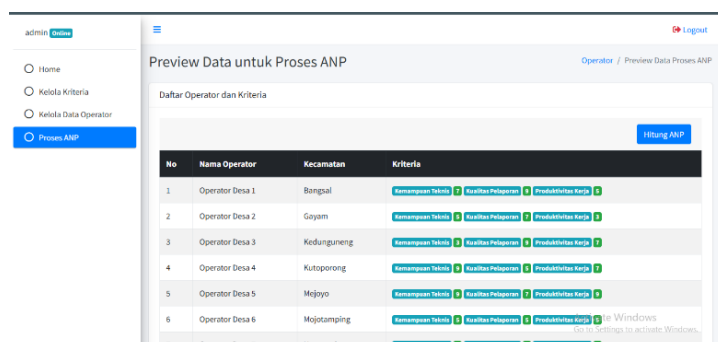
Halaman proses ANP adalah proses penghitungan ANP secara otomatis dilakukan melalui sistem. Pada halaman ini penghitungan ANP dilakukan, kemudian disajikan dalam bentuk tabel yang berisi nomor, nama operator, kecamatan, dan kriteria.



Gambar 6. Halaman Proses ANP

7. Halaman Hasil Pemeringkatan

Halaman hasil pemeringkatan adalah hasil dari perhitungan otomatis melalui sistem yang telah dirangkai, hasil ini langsung menyusun skor paling tinggi di tempatkan paling atas. Halaman ini menyajikan peringkat, nama operator, kecamatan, skor akhir, dan kalkulasi ulang jika ada perubahan pada halaman penghitungan ANP. Bagian *search* digunakan untuk mencari.



Gambar 7. Halaman Hasil ANP

Implementasi Metode

Bagian ini menjelaskan implementasi metode Analytical Network Process (ANP) yang digunakan dalam sistem perhitungan data otomatis untuk menentukan Operator Profil Desa dan Kelurahan (Prodeskel) terbaik di Kabupaten Mojokerto. Berikut adalah penjelasan secara rinci dari metode perhitungan tersebut.

1. Pembobotan Kriteria dengan Perbandingan Berpasangan

Langkah pertama dalam metode Analytical Network Process (ANP) adalah menentukan bobot antar kriteria menggunakan Matriks Perbandingan Berpasangan.

Misalkan kita punya tiga kriteria:

- Kemampuan Teknis (KT)
- Kualitas Pelaporan (KP)
- Produktivitas Kerja (PK)

Dari hasil wawancara atau penilaian ahli, dibuat perbandingan menggunakan skala Saaty 1-9:

Tabel 1. Hasil Pembobotan

Kriteria	KT	KP	PK
KT	1	3	5
KP	1/3	1	3
PK	1/5	1/3	1

Sumber: Hasil wawancara bersama PIC. 2025.

Penjelasan:

- KT disbanding KP = 3
- KT dianggap 3x lebih penting disbanding KP
- KT disbanding PK = 5
- KT dianggap 5x lebih penting disbanding PK
- KP dibanding PK = 3
- KP dianggap 3x lebih penting dibanding PK

2. Normalisasi Matrik dan Perhitungan Bobot

a. Jumlah setiap kolom matrik

Tabel 2. Jumlah Setiap Kolom Matrik

Kriteria	KT	KP	PK
KT	1	3	5
KP	1/3	1	3
PK	1/5	1/3	1
Jumlah	1,53	4,33	9

Sumber: Data diolah oleh peneliti, 2025.

b. Normalisasi

Bagi setiap elemen dengan total kolomnya, lalu hitung rata-rata perbaris:

Tabel 3. Hasil Bobot Kriteria

Kriteria	KT	KP	PK	Bobot Kriteria
KT	1: $1,53 = 0,65$	3: $4,33 = 0,69$	5: $9 = 0,56$	0,63
KP	1/3: $1,53 = 0,22$	1: $4,33 = 0,23$	3: $9 = 0,33$	0,26
PK	1/5: $1,53 = 0,13$	1/3: $4,33 = 0,08$	1: $9 = 0,11$	0,11

Sumber: Data diolah oleh peneliti, 2025.

Bobot kriteria akhir setelah normalisasi:

- KT = 0,63
- KP = 0,26
- PK = 0,11

3. Data Operator Desa dan Perhitungan Skor akhir

Data Operator Desa dan Kelurahan kabupaten Mojokerto yang telah diinput dalam bentuk tabel kemudian dilakukan perhitungan untuk mendapatkan skor akhir. Rumus untuk menghitung final score setiap operator:

$$\text{Final Score} = (\text{KT} \times 0,63) + (\text{KP} \times 0,26) + (\text{PK} \times 0,11)$$

Data hasil pemeringkatan dan perhitungan Operator Profil Desa dan Kelurahan Kabupaten Mojokerto:

Tabel 4. Hasil Pemeringkatan Operator Prodeskel

DESA/KELURAHAN	KECAMATAN	KT	KP	PK	Hasil
Kupang	Jetis	8	8	8	8
Sarirejo	Mojosari	7	8	8	7,37
Singowangi	Kutorejo	7	8	8	7,37
Kemantren	Gedeg	7	7	8	7,11
Mojokusumo	Kemlagi	7	6	8	6,85

Sumberjati	Mojoanyar	7	5	9	6,70
Bendunganjati	Pacet	7	5	8	6,59
Kemlagi	Kemlagi	7	5	8	6,59
Pesanggarahan	Kutorejo	6	7	8	6,48
Watesnegoro	Ngoro	6	6	8	6,22
Duyung	Trawas	6	6	8	6,22
Domas	Trowulan	5	8	8	6,11
Gayaman	Mojoanyar	6	5	9	6,07
Ketapanrame	Trawas	6	5	8	5,96
Canggu	Jetis	6	5	8	5,96

Sumber: Data diolah oleh peneliti, 2025.

Dalam implementasi metode *Analytical Network Process* (ANP) berbasis website yang dikembangkan dalam penelitian ini, sistem telah berhasil menghasilkan pemeringkatan operator Prodeskel secara otomatis. Namun, untuk memastikan validitas dan keakuratan sistem, dilakukan perbandingan antara hasil pemeringkatan yang diperoleh dari sistem dengan hasil perhitungan manual.

Berdasarkan hasil perbandingan antara perhitungan manual dan sistem berbasis website, ditemukan bahwa terdapat beberapa perbedaan skor akhir yang cukup mencolok pada beberapa operator. Sebagai contoh, operator Desa Canggu Kecamatan Jetis memperoleh skor 5,95 berdasarkan perhitungan manual, sedangkan hasil dari sistem menunjukkan skor 5,96, yang berarti terjadi selisih sebesar 0,01 poin atau dengan tingkat keakuratan sebesar 99,99%.

Perbedaan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor teknis, di antaranya adalah tingkat presisi numerik yang lebih tinggi pada sistem berbasis website, proses normalisasi matriks yang dilakukan secara otomatis dan konsisten, serta penggunaan limit supermatrix yang lebih akurat dan iteratif. Selain itu, pembulatan dalam perhitungan manual yang tidak seragam juga dapat memengaruhi akurasi hasil akhir.

Walaupun terdapat perbedaan skor, sistem tetap menunjukkan peringkat akhir yang sejalan dengan logika pengambilan keputusan. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan yang ada tidak bersifat fatal dan tidak memengaruhi objektivitas sistem secara keseluruhan. Justru, sistem berbasis website dinilai lebih konsisten dan efisien dalam menangani kompleksitas perhitungan ANP, serta lebih andal ketika digunakan dalam skala besar atau dalam frekuensi pengambilan keputusan yang tinggi.

4. KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Operator Profil Desa dan Kelurahan (PRODESKEL) Kabupaten Mojokerto Terbaik Menggunakan Berbasis Website", disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mempermudah proses pemilihan operator Prodeskel terbaik secara objektif. Sistem ini menghasilkan pemeringkatan berdasarkan tiga kriteria utama, yaitu kemampuan teknis, kualitas pelaporan, dan produktivitas kerja. Sistem informasi pendukung keputusan ini menjadi solusi atas proses penentuan operator terbaik yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga lebih efisien dan terukur. Selain itu, implementasi metode *Analytic Network Process* (ANP) dalam sistem ini terbukti efektif dalam menentukan operator terbaik pada Profil Desa dan Kelurahan (Prodeskel) di Kabupaten Mojokerto.

DAFTAR PUSTAKA

- Baskoro, M. I., Andreswari, D., & Johar, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode *Analytical Network Process* (ANP) Berbasis Web. *Jurnal Rekursif*, 9(1). <http://ejournal.unib.ac.id/index.php/rekursif/14>
- Eko Atmojo, M., Zuhriyati, E., Aribah Hanif, N., Muhammadiyah Yogyakarta, U., Brawijaya Tamantirto Kasihan Bantul, J., Istimewa Yogyakarta, D., & Kunci Pemerintah Desa, K. (2022). Peningkatan Kualitas Pemerintah Desa Melalui Penyusunan Profil Desa Trimulyo. In *Society: Jurnal Pengabdian Masyarakat* (Vol. 01, Issue 3). Mei. <https://edumediasolution.com/index.php/society>
- Jackri Hendrik, & Astuti Tarigan, F. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perusahaan Ekspedisi Menggunakan Metode *Analytic Network Process*. *Bulletin of Computer Science Research*, 3(3), 218–224. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v3i3.196>
- Kusuma, E. Y., Vitadiar, T. Z., Permadi, G. S., & Kristianto, H. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Teladan Pondok Pesantren Al-Muhajirin Menggunakan Metode AHP Berbasis Web. *Inovate : Jurnal Ilmiah Inovasi Teknologi Informasi*, 9(2).
- Peraturan Menteri Dalam Negeri RI. (2017). *Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia*.

- Qomariyah, D., Ningrum, A. S., & Winoto, E. S. (2024). A Penerapan Metode Analytical Network Process (ANP) Dalam Pemilihan Supplier Telur di UMKM Ibu Wari. *Jurnal TRINISTIK: Jurnal Teknik Industri, Bisnis Digital, Dan Teknik Logistik*, 3(1), 22–31. <https://doi.org/10.20895/trinistik.v3i1.1420>
- Rusydi, I., Suhardi, S., & Marsya, A. (2023). Pemilihan Karyawan Terbaik Berdasarkan Kinerja Karyawan dengan Menggunakan Metode Analytic Network Process (ANP). *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(2), 1214. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i2.3433>
- Saaty, T. L. (2005). *Theory and Applications of the Analytic Network Process: Decision Making with Benefits, Opportunities, Costs, and Risks*. RWS Publications.
- Samosir, F. R. S., Damanik, I. S., Suhendro, D., Solikhun, & Susiani. (2021). Analisis Penilaian Kualitas Jenis Pelayanan Terbaik dengan Metode Analytic Network Process (ANP) di Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Pematangsiantar. *BIOS: Jurnal Teknologi Informasi Dan Rekayasa Komputer*, 2(1), 39–50. <https://doi.org/10.37148/bios.v2i1.21>
- Shuffy, M., Nuryana, I. K. D., & Sucipto, H. (2022). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pondok Pesantren Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Berbasis Web. *Inovate: Jurnal Ilmiah Inovasi Teknologi Informasi*, 06(02).
- Solikhun, Permadi, G. S., & Rizal, M. F. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode SMART Berbasis Web (Studi Kasus Telkom Jombang). *Inovate: Jurnal Ilmiah Inovasi Teknologi Informasi*, 8(1).
- Syafirullah, L., HafSarah Maharrani, R., Bahroni, I., Vikasari, C., & Cilacap, P. N. (2024). Perbandingan Metode AHP dan ANP Pemilihan Presiden Tahun 2024 Generasi Milenial Politeknik Negeri Cilacap. In *Journal of Computer Science and Information Technology E-ISSN* (Vol. 4, Issue 1).