

Elviza Zuhra<sup>1\*</sup>Fadlisyah<sup>2</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh, Jl. Kampus Unimal Bukit Indah, Blang Pulo, Kecamatan Muara Satu, Kota Lhokseumawe, 24355, INDONESIA

### Abstract

*In an effort to address the risk of stunting in families in the Dewantara District, this study aims to design and implement a decision support system using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method to provide information related to the highest factors causing families at risk of stunting in the Dewantara District. The data used in this study consisted of 250 data on families at risk of stunting in the Dewantara District for the period of 2023. The data was then normalized and processed through a web-based system developed using the Python programming language and SQLite database. The use of Python as a programming language, and SQLite as a database, created an effective and efficient system for processing data, as well as supporting the analysis required in this study. The results of the analysis showed that the number of children was the dominant factor causing families at risk of stunting in the Dewantara District with a value of (26.244), then followed by maternal age (15.015), latrine factor (14.102), welfare ranking factor (12.455), drinking water source factor (2.893), and birth spacing factor (0.525). This study concludes that the Analytical Hierarchy Process (AHP) method is effective in identifying the highest risk factors for families at risk of stunting based on data on families at risk of stunting and producing a clear ranking. The results are expected to serve as a reference in formulating policies and planning more targeted intervention programs, thereby supporting early prevention efforts and a sustainable reduction in stunting prevalence.*

### Keywords:

*Decision Support System, Families at Risk of Stunting, AHP, Dewantara District, Python*

### Abstrak

Dalam upaya penanganan risiko stunting pada keluarga di wilayah Kecamatan Dewantara, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk memberikan informasi terkait faktor tertinggi penyebab keluarga berisiko stunting di Wilayah Kecamatan Dewantara. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 250 data keluarga berisiko stunting di Wilayah Kecamatan Dewantara periode tahun 2023. Data tersebut kemudian dinormalisasi dan diolah melalui sistem berbasis web yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Python dan database SQLite. Penggunaan Python sebagai bahasa pemrograman, dan SQLite sebagai database, menciptakan sistem yang efektif dan efisien untuk mengolah data, serta mendukung analisis yang diperlukan dalam penelitian ini. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor jumlah anak merupakan faktor dominan penyebab keluarga berisiko stunting di Wilayah Kecamatan Dewantara dengan nilai sebesar (26,244), kemudian diikuti faktor usia ibu (15,015), faktor jamban (14,102), faktor peringkat kesejahteraan (12,455), faktor sumber air minum (2,893), dan faktor jarak kelahiran (0,525). Penelitian ini menyimpulkan bahwa metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) efektif dalam mengidentifikasi faktor tertinggi penyebab keluarga berisiko stunting berdasarkan data keluarga berisiko stunting dan menghasilkan perankingan yang jelas. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam merumuskan kebijakan dan merencanakan program intervensi yang lebih terarah, sehingga mendukung upaya pencegahan dini serta penurunan prevalensi stunting yang berkelanjutan.

### Kata Kunci:

*Sistem Pendukung Keputusan, Keluarga Berisiko Stunting, AHP, Kecamatan Dewantara, Python.*

DOI: [10.38038/vocatech.v7i1.234](https://doi.org/10.38038/vocatech.v7i1.234)

Received: 15 Juli 2025; Accepted: 12 Agustus 2025; Published: 18 Agustus 2025

\*Corresponding author:

Elviza Zuhra, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Malikussaleh, Jl. Kampus Bukit Indah Lhokseumawe

Email: [elviza.190170006@mhs.unimal.ac.id](mailto:elviza.190170006@mhs.unimal.ac.id)

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia perlu menghasilkan sumber daya manusia berkualitas tinggi jika ingin mencapai Indonesia yang sejahtera pada tahun 2025 dan Generasi Emas pada tahun 2045. Saat ini, Indonesia menghadapi

**Citation in APA Style:** Zuhra, E., & Fadlisyah. (2025). Sistem pendukung keputusan penentuan faktor dominan keluarga berisiko stunting menggunakan metode AHP berbasis web. *VOCATECH: Vocational Education and Technology Journal*, 7(1), 36-38.

sejumlah masalah, termasuk masalah kesehatan, kemiskinan, dan gizi buruk. Stunting merupakan masalah gizi yang belum teratasi (Nurak & Bakri, 2022).

Stunting adalah kondisi perkembangan yang menyebabkan gangguan pertumbuhan linear pada balita akibat kekurangan gizi kronis, yang dimulai selama kehamilan dan berlanjut hingga usia 24 bulan. Kekurangan gizi pada tahap awal pertumbuhan dan perkembangan anak dapat mengganggu perkembangan fisik, memperparah penyakit, mengubah perkembangan otak, dan bahkan menyebabkan kematian (Sahroji et al., 2022).

Menurut hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI), prevalensi stunting di Indonesia telah menurun menjadi 19,8% pada tahun 2024. Hal ini berarti sekitar 4.482.340 balita mengalami stunting. Angka ini menunjukkan penurunan sebesar 1,7% dibandingkan dengan 21,5% pada tahun 2023. Pemerintah Indonesia berencana untuk menurunkan angka stunting menjadi 14% pada tahun 2024, namun angka stunting saat ini jauh lebih tinggi dari target tersebut (Mayunita et al., 2025).

Penurunan stunting berlangsung lambat, dan sulit untuk mencapai target karena adanya beberapa hambatan dalam implementasi program penurunan stunting di Indonesia. Tantangan-tantangan ini meliputi masalah koordinasi dan survei antara lembaga pemerintah, beberapa kebijakan yang gagal mencapai tujuannya, masalah standarisasi layanan kesehatan dan pelatihan tenaga kesehatan, serta tantangan tata kelola seperti optimalisasi penggunaan anggaran dari pemerintah pusat hingga tingkat daerah dan desa untuk mengatasi stunting (Prasetya, 2024).

Banyak faktor yang berkontribusi terhadap stunting, termasuk gizi buruk dan pendidikan. Selain itu, stunting telah dikaitkan dengan ketidaksetaraan sosial dan ekonomi dalam keluarga. Orang tua memainkan peran kritis dalam mengurangi stunting pada anak-anak. Asupan makanan yang tidak seimbang, kurangnya akses ke fasilitas kesehatan dasar, dan praktik pengasuhan yang buruk adalah faktor-faktor yang menyebabkan stunting. Oleh karena itu, mengurangi jumlah keluarga yang berisiko mengalami stunting sangatlah penting (Pratama et al., 2025).

Dalam Rencana Aksi Nasional Percepatan Penurunan Stunting (RAN-PASTI) penanganan stunting salah satunya dilakukan dengan pendekatan berbasis keluarga risiko stunting. Upaya pendekatan ini diharapkan mampu menjadi pemicu dan pemacu dalam percepatan penurunan stunting dengan memastikan seluruh intervensi baik spesifik maupun sensitif dapat menjangkau seluruh keluarga yang mempunyai risiko melahirkan anak stunting (Rachmawati et al., 2024).

Menangani risiko stunting pada keluarga merupakan salah satu prioritas utama pemerintah melalui bantuan dan pendampingan. Namun, sejumlah program pemerintah masih belum efektif dalam menjangkau sasaran yang tepat. Dengan banyaknya data yang didapatkan dari keluarga berisiko stunting, menyebabkan kesulitan dalam mengidentifikasi faktor tertinggi penyebab keluarga berisiko stunting di Wilayah Kecamatan Dewantara, sehingga sulit dalam merancang dan memberikan program pendampingan yang sesuai dengan kebutuhan spesifik setiap keluarga. Kondisi ini menyebabkan pendampingan yang diberikan cenderung bersifat umum dan tidak berdasarkan bukti yang kuat, sehingga mengurangi efektivitas program penanganan stunting. Oleh karena itu digunakanlah salah satu metode sistem pendukung keputusan untuk mengolah data yang sudah ada, kemudian nantinya digunakan untuk mengidentifikasi faktor tertinggi penyebab keluarga berisiko stunting di Wilayah kecamatan Dewantara.

Penelitian tentang stunting telah dilakukan dengan menggunakan berbagai metode, salah satunya adalah sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang dapat memecahkan masalah dengan menyediakan informasi, panduan, prediksi, dan arahan kepada pengguna informasi, sehingga mereka dapat mengambil keputusan yang lebih baik (Zai & Sijabat, 2023).

*Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah metode pengambilan keputusan yang banyak digunakan untuk memberikan bobot pada kriteria-kriteria tertentu dengan cara membandingkan setiap kriteria secara berpasangan, lalu menentukan tingkat prioritas atau kepentingannya. Nilai prioritas yang diperoleh dari proses ini kemudian digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan (Triwibowo, 2021).

Adapun penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh (Saragih & Simangunsong, 2021) dengan menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menilai tingkat kerentanan stunting di desa-desa yang berada di Kecamatan Juhar. Penelitian ini menggunakan delapan kriteria yaitu pernikahan dini, gaya hidup sehat, layanan kesehatan, kondisi geografis, ketersediaan makanan, penyakit menular, asupan gizi,

dan praktik pengasuhan anak. Hasil penelitian diperoleh tiga desa masuk kategori kerentanan tinggi, empat desa masuk kategori kerentanan sedang dan lima desa masuk kategori kerentanan rendah .

Kemudian ada penelitian yang telah dilakukan oleh (Eli et al., 2023) di Pukesmas Maubesi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk mendiagnosa stunting pada balita. Penelitian ini menggunakan sembilan parameter, yaitu tinggi badan, lingkaran lengan atas, berat badan, usia bayi, lingkaran lengan bawah, lingkaran perut, lingkaran dada, lingkaran kepala, dan status gizi. Hasil dari penelitian ini yaitu Desa Maubesi memiliki satu balita stunting, Desa Seno dan Desa Letmafo memiliki tiga balita stunting dan Desa Oehalo, Desa Lanaus, dan Desa Letmafo Timur memiliki empat balita stunting.

Novelty dari penelitian ini yaitu memperkenalkan pendekatan baru dalam penanganan risiko stunting pada keluarga di Wilayah Kecamatan Dewantara dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam sistem pendukung keputusan. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, yang hanya menilai kerentanan stunting di desa – desa pada Kecamatan Juhar dan mendiagnosa stunting pada balita di Pukesmas Maubesi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Penelitian ini berfokus pada analisis enam kriteria utama penyebab keluarga berisiko stunting yaitu jarak kelahiran, jumlah anak, usia ibu, peringkat kesejahteraan, sumber air minum dan jamban.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk memberikan informasi terkait faktor tertinggi penyebab keluarga berisiko stunting di Wilayah Kecamatan Dewantara. Untuk mencapai tujuan tersebut penelitian ini akan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut yaitu faktor mana yang menjadi faktor tertinggi penyebab keluarga berisiko stunting di Wilayah Kecamatan Dewantara dan bagaimana metode AHP dapat diterapkan untuk mengidentifikasi faktor tertinggi penyebab keluarga berisiko stunting secara sistematis. Sehingga pencegahan dini dapat diterapkan untuk mengurangi jumlah kasus stunting dengan merancang dan menyediakan program pendampingan yang sesuai dengan kebutuhan spesifik setiap keluarga. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan juga dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan teknologi informasi dalam bidang kesehatan, misalnya melalui pemanfaatan sistem informasi keluarga berisiko stunting berbasis digital, dashboard monitoring intervensi, atau aplikasi pendampingan berbasis mobile yang dapat digunakan oleh petugas di lapangan.

## 2. STUDI PUSTAKA

### A. Definisi Keluarga Berisiko Stunting

Keluarga berisiko stunting adalah keluarga yang memiliki faktor risiko untuk melahirkan anak stunting. Kelompok sasaran mencakup PUS, PUS hamil, serta keluarga dengan anak usia 0-59 bulan. Penapisan dilakukan terhadap faktor risiko yang signifikan, seperti sanitasi, akses air bersih, kondisi 4T (usia ibu terlalu muda atau tua, jarak kelahiran terlalu dekat, dan jumlah anak berlebih), serta partisipasi dalam program keluarga berencana modern (BKKBN, 2024).

### B. Faktor Penyebab Keluarga Berisiko Stunting

Faktor-faktor berikut merupakan faktor penyebab keluarga berisiko stunting. Enam faktor ini dipilih oleh peneliti sebagai kriteria dalam penelitian dikarenakan relevansi dengan kebijakan BKKBN dalam rangka penajaman sasaran intervensi spesifik dan sensitif. Faktor ini digunakan oleh BKKBN sebagai indikator dalam mengidentifikasi keluarga sasaran sebagai kategori keluarga berisiko stunting :

#### 1. Jarak Kelahiran

Jarak kelahiran merupakan salah satu faktor risiko stunting karena mempengaruhi pola asuh orang tua. Jika jarak kelahiran terlalu dekat yaitu <2 tahun, anak cenderung tidak mendapat ASI optimal karena terbagi dengan adiknya (Siregar, 2023); (Naingalis & Olla, 2025). Dalam keluarga berisiko stunting, pasangan usia subur (PUS) dinyatakan memiliki risiko jarak kelahiran terlalu dekat jika memiliki anak kandung berumur 0 - 59 bulan dan jarak kelahiran dengan anak kandung sebelumnya kurang dari dua tahun (BKKBN, 2024).

#### 2. Jumlah Anak

Jumlah anak lebih dari dua menjadi faktor risiko stunting karena memengaruhi ketersediaan pangan keluarga dan perhatian orang tua. Pada keluarga berpenghasilan rendah, semakin banyak anak, maka semakin besar beban ekonomi, sehingga pemenuhan gizi balita sering terabaikan. (Karundeng et al., 2015).

#### 3. Usia Ibu

Usia ibu saat hamil juga mempengaruhi risiko stunting. Ibu yang menikah dan hamil pada usia kurang dari 20 tahun berisiko lebih besar untuk balitanya mengalami stunting dibandingkan jika hamil sesuai umur yang sehat yaitu lebih dari 20 tahun dan kurang dari 35 tahun (Raihan et al., 2025).

4. Peringkat Kesejahteraan

Stunting juga dipengaruhi oleh tingkat kesejahteraan keluarga. Keluarga dengan tingkat kesejahteraan tinggi memungkinkan semua anggota keluarganya memenuhi kebutuhan pangan, sedangkan keluarga dengan tingkat kesejahteraan rendah membuat mereka tidak mampu membeli makanan sehingga dapat menyebabkan kekurangan gizi. (Syakir & Darmiati, 2025).

5. Sumber Air Minum

Sumber air minum yang tidak layak juga mempengaruhi risiko stunting. Anak-anak dari rumah yang tidak memiliki akses ke sumber air minum aman dan fasilitas sanitasi yang memadai 1,3 kali lebih mungkin mengalami stunting dibandingkan anak-anak dari keluarga yang memiliki akses tersebut (Wardita et al., 2023).

6. Jamban

Salah satu masalah kesehatan di Indonesia yang perlu di tangani untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat adalah buang air besar (BAB) sembarangan. Masyarakat yang lebih suka buang air besar (BAB) di sembarangan tempat sering kali di pengaruhi oleh masalah sosial dan budaya. Program Indonesia Sehat telah menetapkan 12 indikator utama untuk menentukan status kesehatan suatu keluarga. Salah satu indikator utama tersebut adalah keluarga mempunyai akses sanitasi yang layak atau menggunakan jamban sehat (Simanihuruk et al., 2023).

### C. Sistem Pendukung Keputusan

*Decision Support System* (DSS) atau lebih dikenal dengan istilah sistem pendukung keputusan adalah sistem di mana individu atau kelompok manajemen bertindak sebagai tim pengambil keputusan untuk mengambil keputusan dalam situasi semi-terstruktur dengan menyediakan informasi spesifik. DSS juga merupakan paradigma untuk kumpulan aplikasi yang memproses data dan membantu manajer dalam mengambil keputusan tertentu. Sistem pendukung keputusan memiliki peran penting dalam penelitian ini. sistem pendukung keputusan memberikan kerangka kerja yang terstruktur untuk membantu mengidentifikasi faktor tertinggi yang menyebabkan keluarga berisiko stunting di Wilayah Kecamatan Dewantara. Dengan menggunakan pemodelan data dan metode analisis yang tepat, Sistem pendukung keputusan memungkinkan untuk membuat keputusan yang lebih baik berdasarkan bukti yang ada. Hal ini sangat penting agar intervensi yang dilakukan dapat lebih efektif dalam mengatasi masalah stunting. buatlah dengan kata kata yang lebih mudah dipahami (Fadlisyah et al., 2023).

Topologi pengambilan keputusan bervariasi tergantung pada perspektif. Ada tiga topologi utama yaitu: pengambilan keputusan berdasarkan pentingnya, pengambilan keputusan berdasarkan keteraturan dan pengambilan keputusan berdasarkan jenis masalah. Pengambilan keputusan adalah proses menentukan langkah-langkah yang harus diambil untuk mencapai tujuan atau sasaran yang diinginkan (Rizal, 2013).

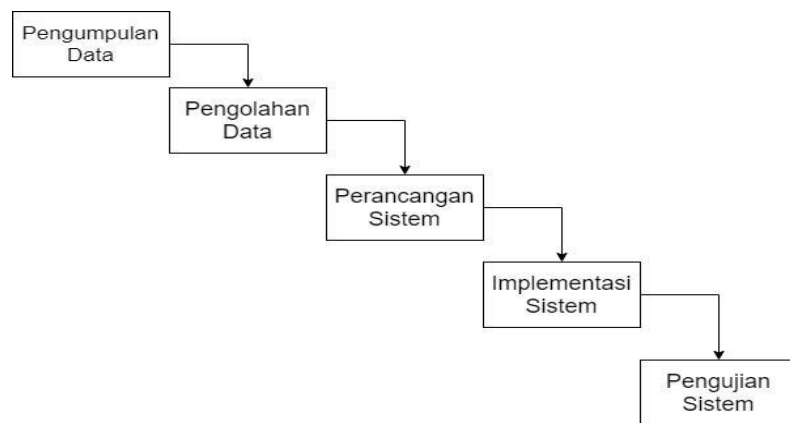
### D. *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Thomas Saaty menciptakan metode AHP untuk membantu pengambil keputusan memilih alternatif terbaik ketika mereka memiliki beberapa kriteria dalam pengambilan keputusan. Alat utama AHP adalah hierarki fungsional yang menggunakan persepsi manusia sebagai masukan utamanya, karena masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dapat diuraikan menjadi hierarki. Metode AHP unggul dibandingkan metode pemecahan masalah lainnya karena memiliki struktur pemecahan masalah hierarkis dan sistematis, dengan tujuan di tingkat atas, diikuti oleh tingkat kriteria, tingkat subkriteria, dan seterusnya hingga tingkat alternatif akhir. (Rumbu et al., 2022)

## 3. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini digunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk membangun sistem pendukung keputusan dalam mengidentifikasi faktor tertinggi penyebab keluarga berisiko stunting. Penelitian ini di laksanakan di Wilayah Kecamatan Dewantara. Pemilihan Wilayah Kecamatan Dewantara sebagai lokasi penelitian dikarenakan Kecamatan Dewantara merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Aceh utara yang memiliki angka prevalensi keluarga berisiko stunting tinggi. Berdasarkan data dari Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Pengendalian Penduduk, dan Keluarga Berencana Kabupaten Aceh Utara tahun 2023, sebanyak 1,518 keluarga masuk kategori keluarga berisiko stunting.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada proses penelitian ini dapat dilihat dari gambar :

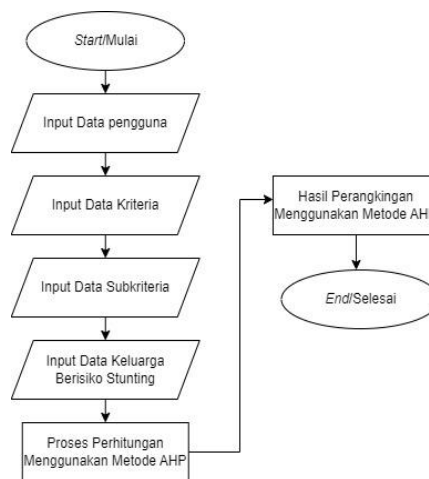


**Gambar 1.** Langkah Penelitian

Langkah Penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data, pada tahap ini menjelaskan bagaimana data dikumpulkan untuk tujuan penelitian, termasuk jenis data yang digunakan dalam penelitian ini dan cara penggunaannya.
  - a. Data Primer : Data primer dikumpulkan langsung dari objek penelitian. Data primer untuk penelitian ini diperoleh dari Kantor Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Pengendalian Penduduk, dan Keluarga Berencana Kabupaten Aceh Utara tahun 2023. Data yang digunakan sebanyak 250 data keluarga berisiko stunting.
  - b. Data Sekunder : Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian, termasuk data yang dikumpulkan melalui perantara melalui pencatatan. Proses pengumpulan data sekunder juga meliputi studi literatur seperti buku, jurnal, modul BKKBN, dan berbagai sumber pengetahuan lain yang terkait dengan masalah yang sedang diteliti.
2. Pengolahan Data : Pengolahan data dilakukan sesuai dengan metode yang ingin di uji, yaitu dengan metode AHP.
3. Perancangan Sistem : Perancangan sistem dibuat menggunakan Diagram Konteks, DFD dan ERD. Perancangan ini akan membantu proses pengembangan aplikasi .
4. Implementasi Sistem : Implementasi sistem adalah proses pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang akan di gunakan adalah bahasa pemrograman Python.
5. Pengujian Sistem, Pengujian sistem melibatkan pengujian dan pemecahan masalah program untuk memastikan bahwa program tersebut berjalan dengan baik sesuai dengan desain yang telah dikembangkan sebelumnya.

Adapun skema sistem dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



**Gambar 2.** Skema Sistem

Berikut deskripsi dari skema sistem menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Keterangan :

1. Mulai : Tahapan dimulai dari sini
2. Input Data Pengguna : Masukkan data pengguna yang akan menggunakan sistem
3. Input Data Kriteria : Data kriteria yang di input meliputi jarak kelahiran, jumlah anak, usia ibu, peringkat kesejahteraan, sumber air minum dan jamban.
4. Input Data Subkriteria : Data subkriteria yang di input meliputi subkriteria jarak kelahiran, subkriteria jumlah anak, subkriteria usia ibu, subkriteria peringkat kesejahteraan, subkriteria sumber air minum dan subkriteria jamban.
5. Input Data Keluarga Berisiko Stunting : data yang di input meliputi kode kepala keluarga, nama kepala keluarga, nama istri, kecamatan, desa, jarak kelahiran, jumlah anak, usia ibu, peringkat kesejahteraan, sumber air minum dan jamban.

6. Proses Perhitungan Metode AHP

Adapun proses perhitungan menggunakan metode AHP sebagai berikut :

- a. Buat matriks perbandingan berpasangan yang menunjukkan bagaimana setiap elemen berkontribusi atau mempengaruhi setiap kriteria pada tingkat di atasnya. Perbandingan dibentuk berdasarkan pilihan atau penilaian pembuat keputusan, dengan memperkirakan nilai relatif satu aspek terhadap yang lain.
- b. Normalisasi data dengan membagi nilai setiap elemen dalam matriks perbandingan berpasangan dengan total nilai kolom.
- c. Hitung nilai eigenvector dan pastikan konsistensinya, jika tidak konsisten pengumpulan data (preferensi) harus diulang.
- d. Uji konsistensi hierarki. Jika tidak memenuhi  $CR < 0,1$  penilaian harus diulang
- e. Ulangi langkah 1-4 untuk setiap subkriterianya juga
7. Hasil Perangkingan Menggunakan Metode AHP

Hasil perangkingan di peroleh dengan cara mengalikan bobot pada kriteria terhadap bobot subkriteria sesuai data yang ada kemudian menjumlahkan keseluruhannya untuk setiap kriteria. Nilai tertinggi akan menjadi peringkat pertama.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan sistem informasi berbasis web dan mengimplementasikan metode AHP untuk membuat keputusan mengenai identifikasi faktor tertinggi penyebab keluarga berisiko stunting di Wilayah Kecamatan Dewantara. Proses ini bertujuan untuk merangkingkan faktor penyebab keluarga berisiko stunting. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor tertinggi penyebab keluarga berisiko stunting di Kecamatan Dewantara adalah jumlah anak, usia ibu. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Karundeng et al., 2015) dan (Raihan et al., 2025) yang menyatakan bahwa banyaknya anak, usia ibu terlalu muda ataupun tua berkontribusi terhadap risiko stunting. Berbeda dengan penelitian (Saragih & Simangunsong, 2021) dan (Eli et al., 2023) yang fokus pada kerentanan stunting di desa dan diagnosa stunting pada balita, penelitian ini menekankan identifikasi faktor tertinggi pada tingkat keluarga berbasis

data lokal dan metode AHP. Hasil ini dapat menjadi dasar pengambilan keputusan intervensi yang lebih tepat sasaran oleh pemerintah daerah dan Tim Pendamping Keluarga. sehingga dapat memberikan gambaran mengenai faktor risiko yang paling berpengaruh serta implikasinya bagi upaya penanganan stunting .

Adapun hasil penelitian ini dijelaskan sebagai berikut :

#### a. Implementasi Sistem

Sistem ini adalah aplikasi web yang menggunakan metode AHP untuk mengidentifikasi faktor tertinggi penyebab keluarga berisiko stunting. Fitur utamanya meliputi login, dashboard, input data, perhitungan menggunakan metode AHP dan tampilan hasil perangkungan, yang membantu analisis data keluarga berisiko stunting di Wilayah Kecamatan Dewantara. Sistem yang dikembangkan memiliki berbagai fitur utama, di antaranya:

1. Login dan Dashboard sebagai akses awal penggunaan dan tampilan ringkasan fitur.
2. Manajemen Data Keluarga Berisiko Stunting : fitur input, edit dan tampilan data keluarga berisiko stunting.
3. Perhitungan Menggunakan Metode AHP : fitur utama untuk proses perhitungan AHP.
4. Hasil Perangkungan : fitur untuk menampilkan hasil perangkungan.



Gambar 3. Halaman *Dashboard* Sistem

**Data Keluarga Berisiko Stunting**

Login (berhasil)

Dashboard Import Data Tambah Data

| No | Kode Keluarga             | Nama Kepala Keluarga | Nama Istri   | Kecamatan | Desa        | Actions                                                           |
|----|---------------------------|----------------------|--------------|-----------|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1  | 11080220090300 0010265068 | Agus Salim           | Sardini      | Dewantara | Bangka Jaya | <a href="#">Detail</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 2  | 11080220090300 0010148076 | Ukhlan               | Ukhiliana    | Dewantara | Bangka Jaya | <a href="#">Detail</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 3  | 11080220090300 0010030003 | M Ika                | Sofiana      | Dewantara | Bangka Jaya | <a href="#">Detail</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 4  | 11080220090300 0010240028 | Mustafa Kasmal       | Misriati     | Dewantara | Bangka Jaya | <a href="#">Detail</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 5  | 11080220090300 0010231039 | Dedi Feidri          | Era Yanti    | Dewantara | Bangka Jaya | <a href="#">Detail</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 6  | 11080220090300 002118321  | Mudeni               | Mariza       | Dewantara | Bangka Jaya | <a href="#">Detail</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 7  | 11080220090300 002176189  | Chaidir              | Dedi Yanti   | Dewantara | Bangka Jaya | <a href="#">Detail</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 8  | 11080220090300 001043051  | Muhammad Nur         | Marlina      | Dewantara | Bangka Jaya | <a href="#">Detail</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 9  | 11080220090300 001066069  | M Yusuf              | Eli Herawati | Dewantara | Bangka Jaya | <a href="#">Detail</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a> |
| 10 | 11080220090300 0010000003 | Rahmatullah          | Ciri Halim   | Dewantara | Bangka Jaya | <a href="#">Detail</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a> |

Gambar 4. Halaman Data keluarga Berisiko Stunting

**Hasil Akhir**

| Alternatif                     | Total  | Ranking |
|--------------------------------|--------|---------|
| Faktor Jumlah Anak             | 26.244 | 1       |
| Faktor Usia Ibu                | 15.015 | 2       |
| Faktor Jamban                  | 14.102 | 3       |
| Faktor Peringkat Kesejahteraan | 12.455 | 4       |
| Faktor Sumber Air Minum        | 2.893  | 5       |
| Faktor Jarak Kelahiran         | 0.525  | 6       |

Gambar 5. Halaman Hasil Perangkungan

#### 4.2. Proses Perhitungan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Untuk menghasilkan sistem pendukung keputusan dalam mengidentifikasi faktor tertinggi penyebab keluarga berisiko stunting di Wilayah Kecamatan Dewantara, dilakukan proses perhitungan menggunakan metode AHP. Proses ini mencakup beberapa tahapan, mulai dari persiapan data hingga penentuan hasil perankingan. Berikut tahapan-tahapan yang dilakukan.

##### 1. Sampel Data

Data yang digunakan yaitu data keluarga berisiko stunting Wilayah Kecamatan Dewantara tahun 2023. Adapun sampel data yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1.** Sampel Data Keluarga Berisiko Stunting

| No.  | Nama Kepala Keluarga | Nama Istri | Jarak Kelahiran | Jumlah Anak | Usia Ibu    | Peringkat Kesejahteraan      | Sumber Air Minum | Jamban                                                            |
|------|----------------------|------------|-----------------|-------------|-------------|------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1.   | KK1                  | I1         | <2 Tahun        | 2 Anak      | 35-40 Tahun | Peringkat Kesejahteraan 9-10 | Isi Ulang        | Jamban Milik Sendiri Dengan Leher Angsa dan Tangki Septik/IPAL    |
| 2.   | KK2                  | I2         | 2-4 Tahun       | >2 Anak     | >40 Tahun   | Peringkat Kesejahteraan 7-8  | Isi Ulang        | Jamban Milik Sendiri Dengan Leher Angsa Dan Tangki Septik/IPAL    |
| 3.   | KK3                  | I3         | 2-4 Tahun       | 2 Anak      | 35-40 Tahun | Peringkat Kesejahteraan 9-10 | Isi Ulang        | Jamban Milik Sendiri Dengan Leher Angsa Dan Tangki Septik/IPAL    |
| 4.   | KK4                  | I4         | >4 Tahun        | >2 Anak     | >40 Tahun   | Peringkat Kesejahteraan 1-4  | Sumur Terlindung | Jamban Pada MCK Komunal Dengan Leher Angsa dan Tangki Septik/IPAL |
| 5.   | KK5                  | I5         | <2 Tahun        | 2 Anak      | >40 Tahun   | Peringkat Kesejahteraan 7-8  | Isi Ulang        | Jamban Milik Sendiri Dengan Leher Angsa Dan Tangki Septik/IPAL    |
| ...  | ...                  | ...        | ...             | ...         | ...         | ...                          | ...              | ...                                                               |
| 245. | KK245                | I245       | 2-4 Tahun       | 2 Anak      | 35-40 Tahun | Peringkat Kesejahteraan 9-10 | Isi Ulang        | Jamban Milik Sendiri Dengan Leher Angsa Dan Tangki Septik/IPAL    |
| 246. | KK246                | I246       | 2 Tahun         | 2 Anak      | 28-34 Tahun | Peringkat Kesejahteraan 5-6  | Sumur Bor        | Jamban Tidak Layak                                                |



|      |       |      |                                |         |             |                             |           |                                                                |
|------|-------|------|--------------------------------|---------|-------------|-----------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------|
| 247. | KK246 | I246 | >4 Tahun                       | >2 Anak | >40 Tahun   | Peringkat Kesejahteraan 7-8 | Isi Ulang | Jamban Milik Sendiri Dengan Leher Angsa Dan Tangki Septik/IPAL |
| 248. | KK248 | I248 | Tidak Memiliki Jarak Kelahiran | 1 Anak  | 28-34 Tahun | Peringkat Kesejahteraan 5-6 | Sumur Bor | Jamban Tidak Layak                                             |
| 249. | KK249 | I249 | 2 Tahun                        | >2 Anak | >40 Tahun   | Peringkat Kesejahteraan 7-8 | Isi Ulang | Jamban Milik Sendiri Dengan Leher Angsa Dan Tangki Septik/IPAL |
| 250. | KK250 | I250 | Tidak Memiliki Jarak Kelahiran | 1 Anak  | 20-27 Tahun | Peringkat Kesejahteraan 5-6 | Sumur Bor | Jamban Tidak Layak                                             |

## 2. Perhitungan Metode AHP untuk Kriteria

### a. Membuat Matriks Perbandingan Kriteria

Pada tahap ini, dilakukan perbandingan terhadap masing-masing kriteria yang telah ditetapkan. Tabel berikut menyajikan matriks perbandingan kriteria. Nilai yang terdapat dalam matriks perbandingan berpasangan ini telah disusun sesuai dengan skala yang dikembangkan oleh Saaty dalam metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) di mana setiap nilai mencerminkan tingkat kepentingan relatif antara kriteria yang dibandingkan.

**Tabel 2.** Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

| Kriteria | C1 | C2    | C3    | C4    | C5 | C6    |
|----------|----|-------|-------|-------|----|-------|
| C1       | 1  | 0,2   | 0,25  | 0,333 | 1  | 0,25  |
| C2       | 5  | 1     | 1     | 2     | 5  | 1     |
| C3       | 4  | 1     | 1     | 1     | 4  | 1     |
| C4       | 3  | 0,5   | 1     | 1     | 3  | 1     |
| C5       | 1  | 0,2   | 0,25  | 0,333 | 1  | 0,25  |
| C6       | 4  | 1     | 1     | 1     | 4  | 1     |
| Jumlah   | 18 | 3,900 | 4,500 | 5,667 | 18 | 4,500 |

Tabel di atas menunjukkan bahwa angka 5 pada baris C2 kolom C1 menyarankan bahwa C2 lebih penting daripada C1. Angka 4 pada baris C3 kolom C1 menunjukkan titik tengah antara dua nilai keputusan yang berdekatan. Angka 3 pada baris C4, kolom C1 menunjukkan bahwa C4 sedikit lebih penting daripada C1, dan angka 2 pada baris C2, kolom C4 menunjukkan titik tengah antara dua nilai keputusan yang berdekatan. Untuk angka 0,2 0,25 0,333 dan 0,5 merupakan hasil perhitungan  $1/\text{nilai}$  pada kolom-kolom sebelumnya atau nilai kebalikannya. Angka-angka yang lain di peroleh dengan cara yang sama.

### b. Menghitung Nilai Normalisasi Matriks Kriteria

Normalisasi matriks ini didapatkan dengan cara kolom dari setiap kriteria pada matriks perbandingan berpasangan dibagi dengan hasil jumlah dari setiap kolom kriteria pada matriks perbandingan berpasangan. Kemudian nilai setiap baris pada nilai kriteria di jumlahkan.

**Tabel 3.** Normalisasi Matriks Kriteria

| Kriteria  | C1     | C2     | C3     | C4     | C5     | C6     | Jumlah   |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| <b>C1</b> | 0,0556 | 0,0513 | 0,0556 | 0,0588 | 0,0556 | 0,0556 | 0,332328 |
| <b>C2</b> | 0,2778 | 0,2564 | 0,2222 | 0,3529 | 0,2778 | 0,2222 | 1,609351 |
| <b>C3</b> | 0,2222 | 0,2564 | 0,2222 | 0,1765 | 0,2222 | 0,2222 | 1,321770 |
| <b>C4</b> | 0,1667 | 0,1282 | 0,2222 | 0,1765 | 0,1667 | 0,2222 | 1,082453 |
| <b>C5</b> | 0,0556 | 0,0513 | 0,0556 | 0,0588 | 0,0556 | 0,0556 | 0,332328 |
| <b>C6</b> | 0,2222 | 0,2564 | 0,2222 | 0,1765 | 0,2222 | 0,2222 | 1,321770 |

Selanjutnya adalah mencari nilai prioritas yaitu setiap kolom nilai jumlah dibagi dengan 6, karena jumlah kriteria ada 6, begitu juga dengan seterusnya. Kemudian nilai eigen value di dapatkan dengan cara mengkalikan setiap nilai prioritas dengan jumlah kolom dari setiap kriteria pada matriks perbandingan berpasangan.

**Tabel 4.** Nilai Prioritas dan Eigen Value Kriteria

| Kriteria      | Prioritas | Eigen Value |
|---------------|-----------|-------------|
| <b>C1</b>     | 0,055388  | 0,996983    |
| <b>C2</b>     | 0,268225  | 1,046078    |
| <b>C3</b>     | 0,220295  | 0,991327    |
| <b>C4</b>     | 0,180409  | 1,022317    |
| <b>C5</b>     | 0,055388  | 0,996983    |
| <b>C6</b>     | 0,220295  | 0,991327    |
| <b>Jumlah</b> | 1         | 6,045017    |

- c. Menghitung Indeks Konsistensi (CI) dan Rasio Konsistensi (CR)

penjumlahan nilai- nilai ini menghasilkan nilai sebagai berikut:

$$CI = (6,045017 - 6)/(6 - 1)$$

$$CI = 0,009003$$

Nilai CR diperoleh dengan cara membagikan antara nilai IR dan CI, ketentuan dari nilai IR sesuai dengan daftar tabel random indeks konsistensi yang sudah di tentukan pada AHP.

$$CR = 0,009003/1.24$$

$$CR = 0,007261. CR < 0.1, sehingga rasio konsistensi bisa diterima.$$

### 3. Perhitungan Metode AHP Untuk Masing – Masing Subkriteria

Langkah - langkah perhitungan metode AHP pada masing – masing subkriteria sama seperti perhitungan AHP pada kriteria yaitu membuat matriks perbandingan untuk setiap subkriteria yang telah di tentukan sesuai dengan skala yang dikembangkan oleh Saaty dalam metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) kemudian menghitung nilai normalisasi matriks, mencari nilai prioritas dan eigen value dan terakhir menghitung indeks konsistensi (CI) dan rasio konsistensi (CR)

#### a. Subkriteria Jarak Kelahiran

Penilaian subkriteria jarak kelahiran dilakukan melalui perhitungan AHP dengan empat subkriteria yaitu <2 tahun, 2-4 tahun, 4-6 tahun dan tidak memiliki jarak kelahiran. Langkah perhitungan dilakukan mulai dari matriks perbandingan berpasangan, normalisasi matriks, hingga penentuan bobot prioritas dan nilai eigen value. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa subkriteria >2 anak memiliki bobot prioritas tertinggi, yaitu 0,558, yang menunjukkan bahwa keluarga dengan jarak kelahiran dekat yaitu <2 tahun memiliki potensi risiko stunting. Nilai *Consistency Ratio* (CR) sebesar 0,065 menunjukkan matriks ini konsisten (CR < 0,1).

**Tabel 5.** Nilai Prioritas dan Eigen Value Subkriteria Jarak Kelahiran

| Subkriteria                    | Prioritas | Eigen Value |
|--------------------------------|-----------|-------------|
| <2 Tahun                       | 0,557892  | 0,935134    |
| 2-4 Tahun                      | 0,263345  | 1,193831    |
| 4-6 Tahun                      | 0,121873  | 1,137478    |
| Tidak Memiliki Jarak Kelahiran | 0,056890  | 0,910237    |
| Jumlah                         | 1         | 4,176680    |

## b. Subkriteria Jumlah Anak

Penilaian subkriteria jumlah anak dilakukan melalui perhitungan AHP dengan empat subkriteria yaitu >2 anak, 2 anak, 1 anak, dan tidak memiliki anak. Langkah perhitungan dilakukan mulai dari matriks perbandingan berpasangan, normalisasi matriks, hingga penentuan bobot prioritas dan nilai eigen value. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa subkriteria >2 anak memiliki bobot prioritas tertinggi, yaitu 0,558, yang menunjukkan bahwa keluarga dengan jumlah anak lebih dari dua memiliki potensi risiko stunting. Nilai *Consistency Ratio* (CR) sebesar 0,065 menunjukkan matriks ini konsisten (CR < 0,1).

**Tabel 6.** Nilai Prioritas dan Eigen Value Subkriteria Jumlah Anak

| Subkriteria         | Prioritas | Eigen Value |
|---------------------|-----------|-------------|
| >2 Anak             | 0,557892  | 0,935134    |
| 2 Anak              | 0,263345  | 1,193831    |
| 1 Anak              | 0,121873  | 1,137478    |
| Tidak Memiliki Anak | 0,056890  | 0,910237    |
| Jumlah              | 1         | 4,176680    |

## c. Subkriteria Usia Ibu

Subkriteria usia ibu dikelompokkan menjadi empat kategori, yaitu 15–19 tahun, 35–40 tahun, dan >40 tahun (jika PUS hamil), 20–27 tahun, 28–34 tahun, dan >40 tahun (jika PUS tidak hamil). Perhitungan AHP dilakukan dengan menyusun matriks perbandingan berpasangan, normalisasi, hingga penentuan bobot prioritas dan nilai eigen value. Hasil menunjukkan bahwa kelompok usia 15–19 tahun, 35–40 tahun, dan >40 tahun (jika PUS hamil) memiliki bobot prioritas tertinggi, yaitu 0,558, yang menunjukkan kelompok usia ini memiliki potensi risiko stunting. Nilai *Consistency Ratio* (CR) sebesar 0,065 menunjukkan matriks ini konsisten (CR < 0,1).

**Tabel 7.** Nilai Prioritas dan Eigen Value Subkriteria Usia Ibu

| Subkriteria                                              | Prioritas | Eigen Value |
|----------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| 15-19 Tahun, 35-40 Tahun, dan >40 Tahun (Jika PUS Hamil) | 0,557892  | 0,935134    |
| 20-27 Tahun                                              | 0,263345  | 1,193831    |
| 28-34 Tahun                                              | 0,121873  | 1,137478    |
| >40 Tahun (Jika PUS Tidak Hamil)                         | 0,056890  | 0,910237    |
| Jumlah                                                   | 1         | 4,176680    |

## d. Subkriteria Peringkat Kesejahteraan

Penilaian subkriteria peringkat kesejahteraan dilakukan dengan membagi data ke dalam empat kategori, yaitu peringkat 1–4, 5–6, 7–8, dan 9–10. Perhitungan dilakukan dengan menyusun matriks perbandingan berpasangan, normalisasi, hingga diperoleh bobot prioritas masing-masing subkriteria dan eigen value. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa peringkat kesejahteraan 1–4 memiliki nilai prioritas tertinggi, yaitu 0,558, yang artinya keluarga dengan tingkat kesejahteraan terendah memiliki potensi risiko stunting. Nilai *Consistency Ratio* (CR) yang diperoleh sebesar 0,065, sehingga matriks dinyatakan konsisten (CR < 0,1).

**Tabel 8.** Nilai Prioritas dan Eigen Value Subkriteria Peringkat Kesejahteraan

| Subkriteria                 | Prioritas | Eigen Value |
|-----------------------------|-----------|-------------|
| Peringkat Kesejahteraan 1-4 | 0,557892  | 0,935134    |

|                                     |          |          |
|-------------------------------------|----------|----------|
| <b>Peringkat Kesejahteraan 5-6</b>  | 0,263345 | 1,193831 |
| <b>Peringkat Kesejahteraan 7-8</b>  | 0,121873 | 1,137478 |
| <b>Peringkat Kesejahteraan 9-10</b> | 0,056890 | 0,910237 |
| <b>Jumlah</b>                       | 1        | 4,176680 |

e. Menentukan Subkriteria Sumber Air Minum

Penilaian subkriteria sumber air minum dilakukan dengan membagi ke dalam empat kategori, yaitu sumber air minum tidak layak, sumur terlindung/sumur bor/pompa, PDAM, dan isi ulang. Hasil perhitungan AHP menunjukkan bahwa sumber air minum tidak layak memiliki bobot prioritas tertinggi (0,558), yang berarti keluarga dengan akses air minum tidak layak memiliki potensi risiko stunting. Nilai *Consistency Ratio* (CR) sebesar 0,065 menunjukkan matriks ini konsisten ( $CR < 0,1$ ).

**Tabel 9.** Nilai Prioritas dan Eigen Value Subkriteria Sumber Air Minum

| <b>Subkriteria</b>                      | <b>Prioritas</b> | <b>Eigen Value</b> |
|-----------------------------------------|------------------|--------------------|
| <b>Sumber Air Minum Tidak Layak</b>     | 0,557892         | 0,935134           |
| <b>Sumur Terlindung/Sumur Bor/Pompa</b> | 0,263345         | 1,193831           |
| <b>PDAM</b>                             | 0,121873         | 1,137478           |
| <b>Isi Ulang</b>                        | 0,056890         | 0,910237           |
| <b>Jumlah</b>                           | 1                | 4,176680           |

f. Menentukan Subkriteria Jamban

Penilaian subkriteria jamban dilakukan dengan membagi ke dalam empat kategori, yaitu tidak memiliki jamban/jamban tidak layak, jamban umum, jamban pada MCK komunal, dan jamban milik sendiri. Hasil perhitungan AHP menunjukkan bahwa tidak memiliki jamban/jamban tidak layak memiliki bobot prioritas tertinggi (0,558), menandakan bahwa rumah tangga dengan kondisi tidak memiliki jamban/jamban tidak layak memiliki potensi risiko stunting. Nilai *Consistency Ratio* (CR) sebesar 0,065 menunjukkan matriks ini konsisten ( $CR < 0,1$ ).

**Tabel 10.** Nilai Prioritas dan Eigen Value Subkriteria Jamban

| <b>Sub Kriteria</b>                                                      | <b>Prioritas</b> | <b>Eigen Value</b> |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
| <b>Tidak Memiliki Jamban/Jamban Tidak Layak</b>                          | 0,557892         | 0,935134           |
| <b>Jamban Umum Dengan Leher Angsa dan Tangki Septik/IPAL</b>             | 0,263345         | 1,193831           |
| <b>Jamban Pada MCK Komunal Dengan Leher Angsa dan Tangki Septik/IPAL</b> | 0,121873         | 1,137478           |
| <b>Jamban Milik Sendiri Dengan Leher Angsa dan Tangki Septik/IPAL</b>    | 0,056890         | 0,910237           |
| <b>Jumlah</b>                                                            | 1                | 4,176680           |

### 4.3. Hasil Perhitungan Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* AHP

a. Perhitungan Hasil Akhir AHP

Dalam metode AHP, tahap perhitungan akhir merupakan langkah penting yang bertujuan untuk menentukan prioritas dari berbagai alternatif yang dievaluasi. Proses ini dimulai dengan mengganti setiap data yang ada dengan bobot subkriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Bobot subkriteria ini diperoleh melalui analisis perbandingan berpasangan, di mana setiap subkriteria dinilai berdasarkan kepentingannya. Setelah bobot subkriteria ditetapkan, langkah selanjutnya adalah mengalikan setiap bobot subkriteria dengan bobot kriteria yang relevan. Bobot kriteria mencerminkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria dalam konteks pengambilan keputusan. Hasil dari perkalian ini kemudian dijumlahkan untuk setiap alternatif yang dievaluasi. Proses penjumlahan ini memberikan nilai total yang mencerminkan prioritas keseluruhan dari setiap alternatif. Adapun hasil perhitungan akhir menggunakan metode AHP dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 11.** Perhitungan Hasil Akhir AHP

| No.  | Nama Kepala Keluarga | Nama Istri   | Jarak Kelahiran | Jumlah Anak   | Usia Ibu      | Peringkat Kesejahteraan | Sumber Air Minum | Jamban       |
|------|----------------------|--------------|-----------------|---------------|---------------|-------------------------|------------------|--------------|
| 1.   | KK1                  | I1           | 0,006750        | 0,070636      | 0,122901      | 0,010263                | 0,003151         | 0,012533     |
| 2.   | KK2                  | I2           | 0,014586        | 0,149641      | 0,012533      | 0,021987                | 0,003151         | 0,012533     |
| 3.   | KK3                  | I3           | 0,014586        | 0,070636      | 0,122901      | 0,010263                | 0,003151         | 0,012533     |
| 4.   | KK4                  | I4           | 0,006750        | 0,149641      | 0,012533      | 0,100649                | 0,014586         | 0,026848     |
| 5.   | KK5                  | I5           | 0,030901        | 0,070636      | 0,026848      | 0,010263                | 0,003151         | 0,012533     |
| ...  | ...                  | ...          | ....            | ....          | ....          | ....                    | ....             | ....         |
| 245. | KK245                | I245         | 0,014586        | 0,149641      | 0,012533      | 0,010263                | 0,003151         | 0,012533     |
| 246. | KK246                | I246         | 0,006750        | 0,070636      | 0,122901      | 0,010263                | 0,003151         | 0,012533     |
| 247. | KK247                | I247         | 0,006750        | 0,149641      | 0,012533      | 0,021987                | 0,006750         | 0,012533     |
| 248. | KK248                | I248         | 0,014586        | 0,070636      | 0,026848      | 0,047510                | 0,014586         | 0,122901     |
| 249. | KK249                | I249         | 0,003151        | 0,032689      | 0,026848      | 0,047510                | 0,014586         | 0,122901     |
| 250. | KK250                | I250         | 0,014586        | 0,149641      | 0,012533      | 0,021987                | 0,003151         | 0,012533     |
|      | <b>Total</b>         | <b>0,525</b> | <b>26,244</b>   | <b>15,015</b> | <b>12,455</b> | <b>2,893</b>            | <b>14,102</b>    | <b>0,525</b> |

## b. Hasil Perangkingan AHP

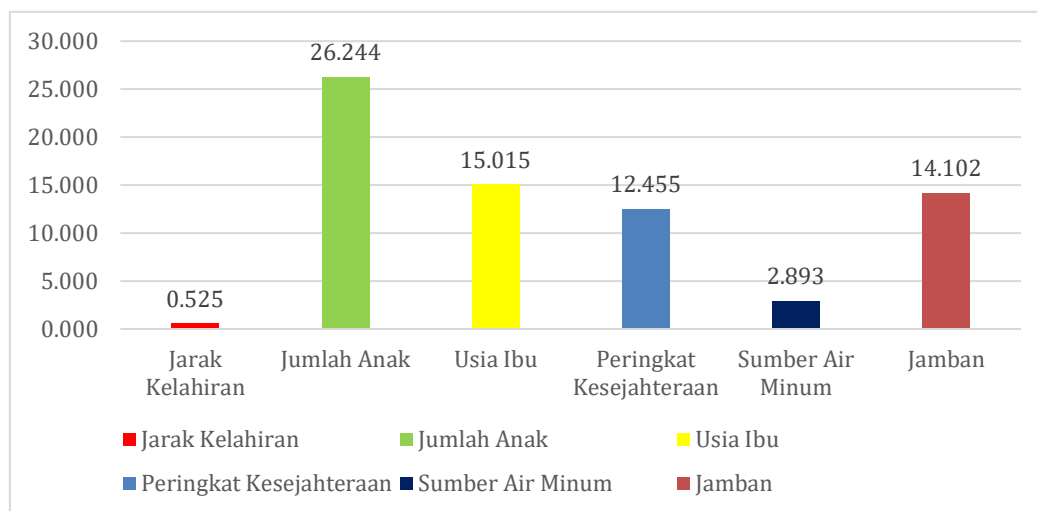
**Tabel 12.** Hasil Perangkingan AHP

| Alternatif                     | Total  | Rangking |
|--------------------------------|--------|----------|
| Faktor Jarak Kelahiran         | 0.525  | 6        |
| Faktor Jumlah Anak             | 26.244 | 1        |
| Faktor Usia Ibu                | 15.015 | 2        |
| Faktor Peringkat Kesejahteraan | 12.455 | 4        |
| Faktor Sumber Air Minum        | 2.893  | 5        |
| Faktor Jamban                  | 14.102 | 3        |

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor jumlah anak menjadi faktor tertinggi penyebab keluarga berisiko stunting di Wilayah Kecamatan Dewantara dengan nilai sebesar (26,244).

## c. Grafik Hasil AHP

Gambar dibawah ini menampilkan grafik hasil perhitungan untuk setiap faktor penyebab keluarga berisiko stunting. Nilai tertinggi yaitu faktor jumlah anak ditunjukkan dengan grafik berwarna merah, nilai tertinggi kedua ditampilkan pada grafik berwarna orange yaitu faktor usia ibu, ketiga yaitu faktor jamban dengan grafik berwarna ungu, nilai tertinggi keempat faktor peringkat kesejahteraan dengan grafik berwarna biru, nilai tertinggi kelima faktor sumber air minum dan nilai tertinggi keenam faktor jumlah anak dengan grafik berwarna hijau.



**Gambar 6. Grafik Hasil**

## 5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai sistem pendukung keputusan penentuan faktor tertinggi penyebab keluarga berisiko stunting dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan yang dikembangkan mampu membantu proses identifikasi faktor tertinggi penyebab keluarga berisiko stunting secara lebih sistematis dan objektif. Sistem ini berhasil mengimplementasikan metode AHP dengan mengikuti tahapan analisis berupa penyusunan hierarki, penilaian perbandingan berpasangan, normalisasi, perhitungan bobot, dan uji konsistensi.

Sistem ini berhasil mengimplementasikan metode AHP dengan mengikuti tahapan analisis berupa penyusunan hierarki, penilaian perbandingan berpasangan, normalisasi, perhitungan bobot, dan uji konsistensi. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh peringkat faktor penyebab stunting di Kecamatan Dewantara secara berurutan sebagai berikut: faktor jumlah anak (26,244), faktor usia ibu (15,015), Faktor kondisi jamban (14,102), faktor peringkat kesejahteraan (12,455), faktor sumber air minum (2,893), dan faktor jarak kelahiran (0,525). Hasil perankingan ini menunjukkan bahwa faktor jumlah anak dan usia ibu menjadi dua aspek dominan yang perlu menjadi perhatian utama dalam perencanaan program intervensi stunting. Informasi ini dapat digunakan oleh pemerintah daerah dan Tim Pendamping Keluarga (TPK) untuk menyusun strategi pencegahan yang lebih tepat sasaran, misalnya dengan penyuluhan keluarga berencana dan edukasi ibu hamil. Selain itu, hasil penelitian ini juga membuka peluang bagi pengembangan sistem sejenis di wilayah yang lebih luas, dengan mempertimbangkan faktor tambahan atau variabel lain yang relevan. Kedepan, sistem dapat dikembangkan dengan teknologi kecerdasan buatan untuk menghasilkan rekomendasi intervensi yang lebih adaptif dan prediktif.

## DAFTAR PUSTAKA

- BKKBN. (2024). *Pelatihan Teknis Tim Pendamping Keluarga Dalam Rangka Percepatan Penurunan Stunting Tahun 2024*. [https://sipeka.kbjabar.id/file/upload/ok/240219/MODUL\\_KONSEP\\_VERVAL\\_KRS\\_094115393\\_26705.pdf](https://sipeka.kbjabar.id/file/upload/ok/240219/MODUL_KONSEP_VERVAL_KRS_094115393_26705.pdf)
- Eli, M. Y., Kelen, Y. P. K., Rizald, R., & Baso, B. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Diagnosa Stunting Pada Balita Menggunakan Metode AHP Di Puskesmas Maubesi. *Digital Transformation Technology*, 3(2), 803–813. <https://doi.org/10.47709/digitech.v3i2.2926>
- Fadlisyah, Rosnita, L., & Pane, M. W. A. pane. (2023). *Sistem Pendukung keputusan Dalam Menentukan Peminatan Siswa SMA Menggunakan Metode Moora*. 9(1), 65–70. <https://doi.org/10.33143/jics.v9i1.2945>
- Karundeng, L. R., Ismanto, A. Y., & Kundre, R. (2015). Hubungan Jarak Kelahiran dan Jumlah Anak Dengan Status Gizi Balita di Pukesmas KAO kecamatan KAO Kabupaten Halmahera Utara. *J Keperawatan UNSRAT*, 3(1), 114321. <https://doi.org/10.35790/jkp.v3i1.7448>
- Mayunita, A., Rahmadhena, M. P., Haque, B. R., Anggraini, L., Fatwa, D. M., Widyastuti, W., Sukmawati, Farlikhatun, L., & Sukarni. (2025). Peningkatan Peran Keluarga Dalam Pencegahan Stunting Melalui Kunjungan Rumah Serta Pendampingan Keluarga Di Kecamatan Kutawaluya Kabupaten Karawang. *VOCATECH: Vocational Education and Technology Journal* 7, 1 (2025): hal. 100-114

- Naingalis, A. L., & Olla, S. I. (2025). Hubungan Pus yang Tidak Ber-Kb dengan Kejadian Stunting pada Balita di Puskesmas Sikumana Kota Kupang. *Malahayati Nursing Journal*, 7(1), 102–109. <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i1.17657>
- Nurak, A., & Bakri, H. (2022). Peran Pemerintah Daerah Kabupaten Pegunungan Bintang Dalam Penanggulangan Stunting. *Dinamis*, 19(1), 58–64. <https://doi.org/10.58839/jd.v19i1.1101>
- Prasetya, L. K. B. (2024). *Tantangan Menuju Prevalensi Stunting 14%: Mengapa Penurunan Prevalensi Stunting Dalam 2 Tahun Terakhir (Tahun 2021 Dan 2022) Sangat Kecil Di Indonesia? 8.5.2017, 2003–2005.* <https://doi.org/10.37306/1tzxzc02>
- Pratama, D. I., Insani, F., Yanto, F., & Afrianty, I. (2025). *Perbandingan Metode K-Nearest Neighbor Dan Modified K-Nearest Neighbor Untuk Klasifikasi Keluarga Berisiko Stunting.* 7(1), 37–48.
- Rachmawati, Iskandar, Al Rahmad, A. H., Fadjri, T. K., & Hidayat, T. (2024). Penguatan metode deteksi dini faktor risiko dalam keluarga sebagai upaya pencegahan stunting pada tim pendamping keluarga di desa lokus. *Jurnal PADE: Pengabdian & Edukasi*, 6(2), 131. <https://doi.org/10.30867/pade.v6i2.2218>
- Raihan, M., Pangestuti, D., Harris, A., & Diba, F. (2025). *Hubungan Usia, Antenatalcare, Status Gizi Ibu Hamil Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Di Wilayah Pukesmas Petaling, Kabupaten Bangka.* 14(1), 161–170. <https://doi.org/10.30743/jkin.v14i1.873>
- Rizal. (2013). *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Penerima Beasiswa Pada Universitas Malikussaleh.* 113–124. <https://doi.org/10.29103/techsi.v5i1.144>
- Rumbu, R. A., Maulana, A., Yuniah, Y., & Wigandi, D. P. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *Remik*, 6(4), 918–933. <https://doi.org/10.33395/remik.v6i4.11882>
- Sahroji, Q. N., Hidayat, R., & Nababan, R. (2022). Implementasi Kebijakan Dinas Kesehatan Dalam Penanganan Stunting Di Kabupaten Karawang. *Jurnal Pemerintahan Dan Politik*, 7(1), 34–39. <https://doi.org/10.36982/jpg.v7i1.1983>
- Saragih, J., & Simangunsong, A. (2021). Penerapan Metode Analytical Hierarchi Process (AHP) Dalam Menentukan Tingkat Kerentanan Stunting (Gizi Buruk) Desa Di Kecamatan Juhar. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 4(5), 331–339. <https://doi.org/10.32672/jnkti.v4i5.3389>
- Simanihuruk, H. L., Ludang, Y., Arifin, S., Firlianty, Nawan, & Amelia. (2023). Hubungan Penggunaan Air Bersih Dan Kepemilikan Jamban Dengan Kejadian Stunting Di Kecamatan Murung Kabupaten Murung Raya. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(6), 2759–2772. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawailmiah.v2i6.5129>
- Siregar, E. P. (2023). Hubungan Jarak Kehamilan dengan Kejadian Stunting di Puskesmas Pargarutan Tapanuli Selatan Tahun 2023. *The Journal General Health and Pharmaceutical Sciences Research*, 1(3), 22–27. <https://doi.org/10.57213/tjghpsr.v1i3.119>
- Syakir, A., & Darmiati. (2025). *Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu Dan Pendapatan Keluarga Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Di Puskesmas Tamangapa Makassar Tahun 2024.* 1(3), 51–59.
- Triwibowo, Y. (2021). Decision Support System to Determine Scholarship Recipients using Analytical Hierarchy Process Method. *Journal of Intelligent Decision Support System (IDSS)*, 4(2), 31–40. <https://doi.org/10.35335/idss.v4i2.67>
- Wardita, Y., Hasanah, L., & Ilmu Kesehatan, F. (2023). Hubungan Sumber dan Pengolahan Air Minum terhadap Kejadian Stunting pada Balita. *Gorontalo Journal of Public Health*, 6(2), 99–106. <https://doi.org/10.32662/gjph.v6i2.3258>
- Zai, F., & Sijabat, P. I. (2023). STMIK Pelita Nusantara. *Jl. Iskandar Muda No. 1 Medan*, 01, 11–15. <https://doi.org/10.63703/sisfotekjar.v4i1.66>