

Analisis Indeks Desa Membangun Berbasis GIS di Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa

Irsyadi Siradjuddin¹, Muhammad Anshar², Andi Idham AP³, Fitriani Fitriani⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

*Email koresponden: irsyadi.siradjuddin@uin-alauddin.ac.id

Submitted: 2025-09-19 Revisions: 2025-12-03 Accepted: 2026-02-01 Published: 2026-02-06

©2026 Fakultas Geografi UGM dan Ikatan Geograf Indonesia (IGI)

©2026 by the authors. Majalah Geografi Indonesia.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Abstrak. Pembangunan desa merupakan salah satu kunci utama dalam mendorong pemerataan pembangunan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat di wilayah perdesaan. Namun, perbedaan tingkat perkembangan antar desa masih menjadi tantangan bagi pemerintah daerah, termasuk di Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa. Kondisi tersebut mendorong perlunya suatu kajian yang mampu memetakan status pembangunan desa secara lebih terukur dan terarah, sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan kebijakan pembangunan yang tepat sasaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi status perkembangan desa berdasarkan Indeks Desa Membangun (IDM) serta menyajikannya dalam bentuk pemetaan spasial. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif dengan pemanfaatan indikator IDM yang dikeluarkan oleh Kementerian Desa. Data dianalisis dan kemudian divisualisasikan menggunakan aplikasi Sistem Informasi Geografis (GIS) untuk menghasilkan peta status pembangunan desa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Kecamatan Tombolo Pao terdapat dua desa yang termasuk kategori maju, yaitu Desa Kanrepia dan Desa Pao, sedangkan enam desa lainnya masih berada pada kategori berkembang. Tidak terdapat desa yang mencapai kategori mandiri maupun yang tertinggal, sehingga kondisi ini mencerminkan adanya peluang percepatan pembangunan jika intervensi dilakukan secara tepat. Temuan ini menegaskan bahwa pemetaan IDM berbasis GIS tidak hanya memberikan gambaran spasial tentang status pembangunan desa, tetapi juga berfungsi sebagai instrumen strategis dalam perencanaan pembangunan wilayah. Kesimpulannya, pemanfaatan IDM melalui pemetaan spasial mampu membantu pemerintah daerah dalam menentukan prioritas pembangunan, mengarahkan alokasi sumber daya secara lebih efektif, serta mendukung tercapainya tujuan pembangunan desa berkelanjutan.

Kata kunci: Indeks Desa Membangun (IDM); Pemetaan Spasial; Sistem Informasi Geografis (GIS)

Abstract. Village development is one of the key drivers in promoting equitable growth and improving the welfare of rural communities. However, disparities in development levels among villages remain a challenge for local governments, including those in Tombolo Pao District, Gowa Regency. This condition highlights the need for a study capable of mapping village development status in a more measurable and systematic way, providing a solid basis for targeted policy-making. The objective of this research is to identify the development status of villages based on the Village Development Index (Indeks Desa Membangun/IDM) and to present the results through spatial mapping. The study applies a descriptive quantitative and qualitative approach using IDM indicators issued by the Ministry of Villages. Data were analyzed and then visualized using Geographic Information System (GIS) applications to produce maps of village development status. The findings reveal that in Tombolo Pao District, two villages Kanrepia and Pao fall into the advanced category, while six other villages remain in the developing category. No villages were classified as independent or underdeveloped, indicating that there is potential for accelerated development if proper interventions are implemented. These results emphasize that IDM-based GIS mapping not only provides a spatial representation of village development status but also serves as a strategic instrument in regional development planning. In conclusion, the utilization of IDM through spatial mapping can assist local governments in setting development priorities, directing resource allocation more effectively, and supporting the achievement of sustainable village development goals.

Keywords: Village Development Index (VDI); Spatial Mapping; Geographic Information System (GIS)

PENDAHULUAN

Pemetaan potensi desa merupakan fondasi penting dalam pembangunan daerah, karena memungkinkan identifikasi sumber daya alam, sosial, dan ekonomi yang dimiliki desa secara komprehensif. Dengan pemetaan yang akurat, pemerintah dan masyarakat dapat mengoptimalkan pengelolaan potensi lokal guna mencapai pembangunan berkelanjutan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat desa (Hapsari et al., 2025). Kondisi ini sangat penting mengingat

desa memiliki peran strategis dalam pembangunan nasional dan pengentasan kemiskinan (Bintaro et al., 2024).

Dalam mengukur tingkat kemajuan desa secara menyeluruh, pemerintah Indonesia menggunakan Indeks Desa Membangun (IDM) sebagai alat ukur yang terdiri dari berbagai indikator sosial, ekonomi, dan lingkungan. IDM memberikan gambaran nyata tentang kemajuan dan ketahanan desa dalam menghadapi tantangan pembangunan yang kompleks (Peraturan Kementerian Desa, 2019).

Penggunaan IDM membantu dalam penentuan prioritas pembangunan serta pengalokasian sumber daya secara efisien dan tepat sasaran (Yakin *et al.*, 2024). Selain itu, IDM juga digunakan untuk mengklasifikasikan desa ke dalam kategori sangat tertinggal, tertinggal, berkembang, dan mandiri, sesuai dengan hasil evaluasi data indikator yang dikumpulkan secara sistematis. Klasifikasi ini menjadi dasar penyusunan kebijakan pembangunan desa yang berbasis kebutuhan dan potensi masing-masing desa sehingga intervensi menjadi lebih efektif (Setyowati, 2019). Standar operasional prosedur pengukuran IDM ini semakin penting agar penilaian pembangunan desa dapat dilakukan secara objektif dan konsisten (Akbar *et al.*, 2024).

Luas wilayah Kecamatan Tombolo Pao tercatat 260,91 km² atau sekitar 13,73 persen dari luas Kabupaten Gowa secara keseluruhan. Kecamatan Tombolo Pao memiliki 9 desa/kelurahan. Desa/kelurahan terluas di Kecamatan Tombolo Pao adalah Desa Erelembang dan Tonasa dengan luas 51,09 km². Sedangkan, desa/kelurahan dengan luas terkecil adalah Kelurahan Tamaona dengan luas 12,38 km² (BPS Kecamatan Tombolo Pao, 2024). Kecamatan Tombolo Pao memiliki posisi strategis sebagai kawasan dataran tinggi yang menjadi sentra produksi pertanian hortikultura serta memiliki potensi sumber daya alam dan sosial yang dapat mendukung pengembangan ekonomi lokal. Namun demikian, belum seluruh potensi desa di wilayah ini tergali dan terpetakan secara spasial, sehingga informasi mengenai tingkat perkembangan dan kemandirian desa masih terbatas. Oleh karena itu, Penelitian ini difokuskan untuk menggali potensi desa pada 8 desa di Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa berdasarkan Indeks Desa Membangun (IDM) serta menyusun pemetaan tingkat kemandirian desa berdasarkan nilai IDM tersebut. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran bagi pemerintah daerah dan masyarakat dalam merumuskan

kebijakan pembangunan yang lebih terarah, berkeadilan, dan berkelanjutan guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat di seluruh desa.

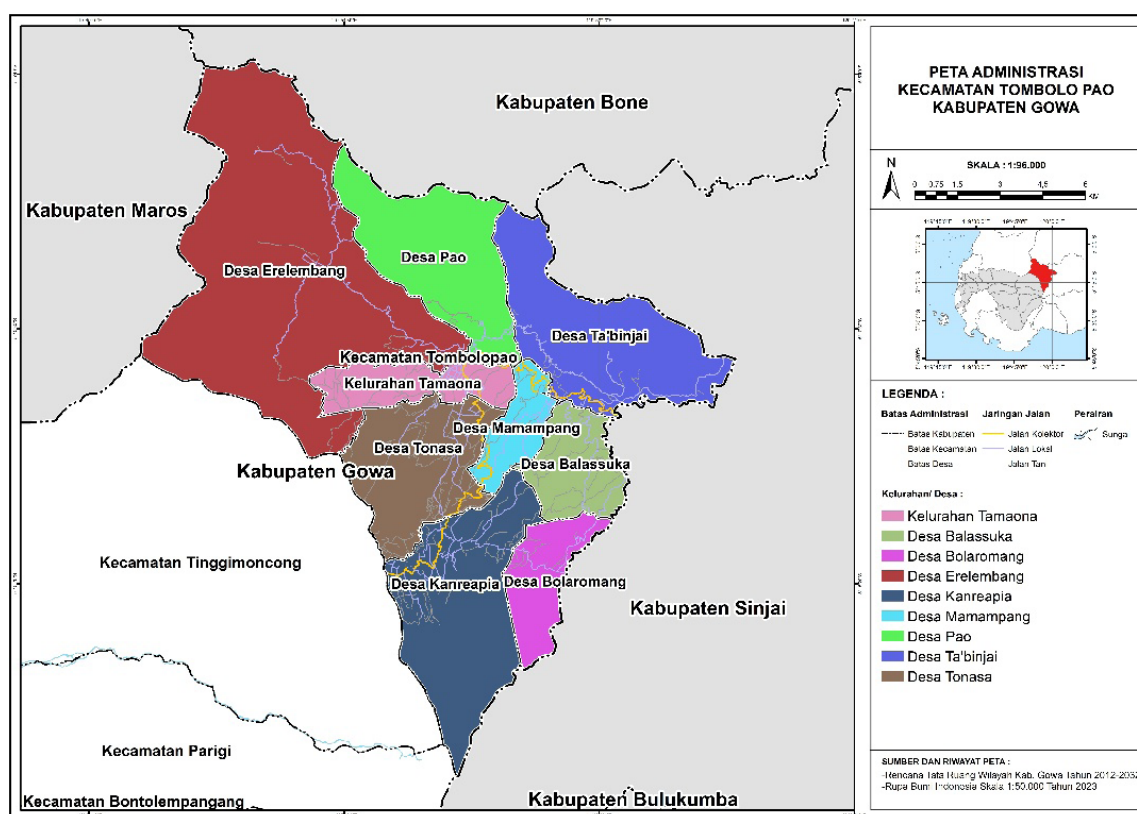
METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa. Secara administratif, penelitian difokuskan pada delapan desa, yaitu Desa Balassuka, Desa Bolaromang, Desa Erelembang, Desa Kanreapia, Desa Mamampang, Desa Pao, Desa Tabbinjai, dan Desa Tonasa. Peta administrasi yang digunakan dalam penelitian ini disusun berdasarkan data kompilasi dari Peta RBI dan dokumen RTRW Kabupaten Gowa Tahun 2012 yang telah disesuaikan dengan batas administrasi terbaru sesuai data BPS Kabupaten Gowa Tahun 2024. Dengan demikian, peta ini merupakan peta eksisting yang menggambarkan kondisi aktual wilayah, bukan peta rencana.

Data Yang Digunakan

Data yang digunakan dalam penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara dengan aparat desa, kelompok tani, dan masyarakat, serta penyebaran kuesioner menggunakan skala Likert. Data primer ini digunakan untuk memperoleh informasi terkait kondisi faktual di masing-masing desa yang mencerminkan tiga dimensi Indeks Desa Membangun (IDM), yaitu Indeks Ketahanan Ekonomi (IKE), Indeks Ketahanan Sosial (IKS), dan Indeks Ketahanan Lingkungan (IKL). Melalui observasi dan wawancara diperoleh data mengenai aktivitas ekonomi masyarakat, sarana dan prasarana sosial, serta kondisi lingkungan yang menggambarkan tingkat kemandirian desa. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai instansi dan dokumen



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

resmi, antara lain Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Gowa yang menyediakan data demografi, pendidikan, dan infrastruktur dasar; Dinas Pertanian Kabupaten Gowa yang memberikan data mengenai kondisi dan potensi sumber daya pertanian; serta Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Gowa yang menyediakan data nilai IDM, IKE, IKS, dan IKL tiap desa. Selain itu, literatur akademik yang relevan digunakan sebagai penguat teori dan acuan analisis dalam penelitian ini.

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan tujuan untuk menganalisis capaian indikator-indikator IDM pada setiap desa di Kecamatan Tombolo Pao. Pendekatan ini dipadukan dengan analisis spasial berbasis *Geographic Information System* (GIS) untuk memetakan sebaran capaian indeks pada masing-masing desa. Peran GIS dalam penelitian ini adalah sebagai alat bantu analisis spasial untuk menampilkan variasi capaian Indeks Ketahanan Ekonomi (IKE), Indeks Ketahanan Sosial (IKS), dan Indeks Ketahanan Lingkungan (IKL) dalam bentuk peta tematik. Melalui pemanfaatan GIS, hasil analisis kuantitatif dapat divisualisasikan secara spasial sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai tingkat kemandirian desa di wilayah penelitian.

Sasaran Penelitian

Sasaran penelitian adalah kondisi objektif masing-masing desa berdasarkan capaian IDM yang dikembangkan oleh Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi (Kemendesa PDTT). IDM menilai tingkat kemandirian desa melalui tiga dimensi utama, yaitu Indeks Ketahanan Sosial (IKS), Indeks Ketahanan Ekonomi (IKE), dan Indeks Ketahanan Lingkungan (IKL). Setiap dimensi terdiri atas sejumlah variabel dan indikator yang mencerminkan tingkat keberlanjutan desa pada aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Penelitian ini mengacu pada pedoman resmi IDM Kemendesa PDTT (Permendesa PDTT No. 2 Tahun 2016) yang memuat 22 variabel dan 52 indikator. Tabel indikator pada masing-masing dimensi disajikan untuk memperjelas variabel yang dianalisis. Dengan demikian, pengukuran yang dilakukan dalam penelitian ini menilai tingkat keberlanjutan desa, bukan hanya kondisi sosial, ekonomi, dan lingkungan secara harfiah, melainkan integrasi ketiganya sebagai ukuran kemandirian desa.

Pengembangan Instrumen

Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner terstruktur yang disusun berdasarkan indikator IDM yang diterbitkan oleh Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi (Kemendesa PDTT). Kuesioner ini memuat pertanyaan yang mewakili tiga dimensi utama IDM, meliputi dimensi ketahanan sosial, ekonomi, dan lingkungan yang secara keseluruhan terdiri atas 22 variabel dan 52 indikator. Penyusunan instrumen ini disesuaikan dengan sasaran penelitian, yaitu menilai tingkat keberlanjutan dan kemandirian desa berdasarkan capaian indikator pada masing-masing dimensi.

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan Indeks Desa Membangun (IDM). Menurut Kementerian Desa (2016), IDM merupakan

gabungan dari tiga dimensi utama, yaitu ketahanan sosial, ketahanan ekonomi, dan ketahanan lingkungan, yang selanjutnya dikembangkan ke dalam 22 variabel dan 52 indikator. Menurut Peraturan Kementerian Desa (2019), prosedur untuk menghasilkan IDM adalah sebagai berikut:

1. Indeks diberi skor dari 0 sampai 5; semakin tinggi skornya, semakin tinggi tingkat signifikansinya. Misalnya skor indikator untuk mengenyam pendidikan dasar, jika aksesibilitas fisik desa A \leq 3 kilometer, maka skor desa A adalah 5, dan jika aksesibilitas fisik desa B $>$ 10 kilometer, maka skornya adalah 1.
2. Skor-skor pada indikator-indikator tersebut dikelompokkan ke dalam variabel-variabel yang disebut skor variabel. Contoh variabel kesehatan dengan indikator (1) waktu tempuh ke lokasi pelayanan kesehatan $<$ 30 menit, (2) keberadaan tenaga kesehatan dokter, bidan dan tenaga kesehatan lainnya, (3) poskesdes, polindes dan posyandu, (4) tingkat kegiatan posyandu dan (5) jumlah peserta Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS). Skor variabel total kemudian dirumuskan sebagai indeks:

$$\text{Indeks Variabel} = \frac{\sum \text{Indikator } x}{\text{Nilai maksimum } x \text{ Nilai maksimum } x}$$

3. Indeks dari setiap variabel menjadi Indeks Komposit yang disebut dengan Indeks Desa Membangun (IDM).

$$\text{IDM} = \frac{\text{IKS} + \text{IKE} + \text{IKL}}{3}$$

Keterangan:

IDM : Indeks Desa Membangun

IKS : Indeks Ketahanan Sosial

IKE : Indeks Ketahanan Ekonomi

IKL : Indeks Ketahanan Lingkungan

4. Status desa ditentukan dengan menghitung rentang klasifikasi maksimum dan minimum. Rentang nilai yang diperoleh merupakan limit state masing-masing desa, maka diperoleh lima jenis state yaitu:
 - a. Desa Sangat Tertinggal : Skor $<$ 0,491
 - b. Desa Tertinggal : Skor $>$ 0,491 dan $<$ 0,599
 - c. Desa Berkembang : Skor $>$ 0,599 dan $<$ 0,707
 - d. Desa Maju : Skor $>$ 0,707 dan $<$ 0,815
 - e. Desa Mandiri : Skor $>$ 0,815

Penetapan kategori perkembangan desa memiliki tujuan utama untuk memberikan dasar dalam perumusan rekomendasi intervensi kebijakan yang tepat. Setiap status desa memiliki kebutuhan intervensi yang berbeda, di mana desa dengan kategori sangat tertinggal memerlukan afirmasi kebijakan yang lebih intensif dibandingkan desa dengan kategori tertinggal maupun berkembang. Hasil klasifikasi ini kemudian dipetakan menggunakan aplikasi *Geographic Information System* (GIS), yang berfungsi untuk menyajikan sebaran spasial status desa berdasarkan Indeks Desa Membangun (IDM). Pemetaan tersebut tidak hanya memberikan gambaran visual mengenai tingkat ketahanan sosial, ekonomi, dan lingkungan setiap desa, tetapi juga berfungsi sebagai alat analisis spasial (*spatial analysis tool*) untuk mengidentifikasi pola sebaran capaian Indeks Desa Membangun (IDM) di wilayah penelitian. Melalui pemanfaatan GIS, hasil perhitungan indeks dapat divisualisasikan dan dianalisis secara geografis sehingga pola

hubungan spasial antar desa seperti kedekatan wilayah dengan tingkat ketahanan yang serupa dapat dikenali dengan lebih jelas. Dengan demikian, GIS dalam penelitian ini berperan sebagai instrumen analisis data spasial yang memperkuat hasil deskriptif kuantitatif melalui penyajian informasi yang akurat dan berbasis lokasi.

Pengujian Akurasi Hasil

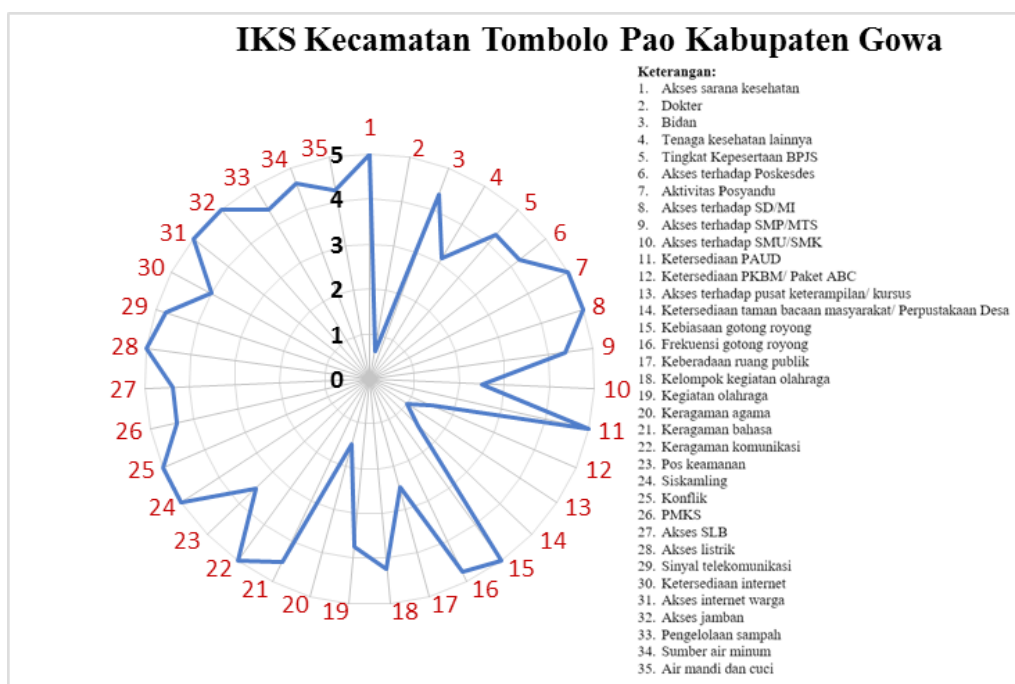
Akurasi hasil penelitian diuji dengan metode *triangulasi* data, yaitu membandingkan hasil analisis kuantitatif IDM yang terdiri atas dimensi ketahanan sosial (IKS), ketahanan ekonomi (IKE), dan ketahanan lingkungan (IKL) dengan temuan kualitatif yang diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, serta data sekunder dari instansi terkait. Triangulasi yang digunakan adalah triangulasi metode, dengan tujuan memastikan konsistensi antara hasil pengukuran kuantitatif dan kondisi faktual di lapangan. Melalui pendekatan ini, hasil penelitian tidak hanya menggambarkan kondisi statistik, tetapi juga menunjukkan tingkat kesesuaian antara nilai indeks IDM dengan realitas sosial, ekonomi, dan lingkungan masyarakat desa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Tombolo Pao memiliki luas wilayah sekitar 260,91 km² dan terdiri dari 9 desa/kelurahan. Berdasarkan data BPS Kecamatan Tombolo Pao (2024), jumlah penduduk Kecamatan Tombolo Pao adalah 31.096 jiwa, dengan kepadatan penduduk sekitar 8,39 jiwa/km². Mayoritas penduduk Kecamatan Tombolo Pao bermata pencaharian sebagai petani, pedagang, dan pekerja sektor informal lainnya (K., 2021). Infrastruktur di Kecamatan Tombolo Pao terus mengalami perkembangan, dengan aksesibilitas jalan yang cukup memadai menghubungkan kecamatan ini dengan daerah sekitarnya serta berbagai fasilitas umum yang mendukung kehidupan masyarakat, seperti puskesmas, sekolah, dan pasar tradisional. Kecamatan ini juga memiliki potensi wisata alam seperti Air Terjun Bantimurung Gallang yang menjadi daya tarik wilayah tersebut (Nurhidayat, 2021).

Potensi Desa di Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa

Rataan Indeks Desa Membangun Kecamatan Tombolo Pao dari 8 desa menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,688, yang mengindikasikan bahwa secara umum tingkat pembangunan wilayah berada pada kategori berkembang. Hasil analisis ini diperkuat melalui triangulasi data dengan wawancara dan observasi lapangan yang mengonfirmasi bahwa sebagian besar desa telah mengalami peningkatan pada aspek pelayanan dasar dan akses infrastruktur, meskipun masih terdapat kesenjangan antarwilayah dalam ketersediaan fasilitas publik. Jika dilihat per indikator, Indeks Ketahanan Sosial (IKS) memiliki nilai rata-rata tertinggi sebesar 0,789, sejalan dengan hasil wawancara yang menunjukkan tingginya solidaritas sosial, partisipasi masyarakat dalam kegiatan bersama, serta dukungan komunitas terhadap pendidikan dan kesehatan. Indeks Ketahanan Lingkungan (IKL) mencatat nilai rata-rata 0,667, yang didukung oleh hasil observasi lapangan yang memperlihatkan masih terjaganya kondisi lingkungan, terutama di desa yang menerapkan praktik pertanian berkelanjutan, walaupun sebagian wilayah mulai menghadapi tekanan akibat alih fungsi lahan dan penurunan tutupan vegetasi. Sementara itu, Indeks Ketahanan Ekonomi (IKE) menunjukkan nilai rata-rata terendah sebesar 0,608, yang juga tercermin dari hasil wawancara dengan aparat desa dan kelompok tani bahwa sebagian besar masyarakat masih bergantung pada sektor pertanian dengan akses terbatas terhadap permodalan, teknologi, dan pasar. Dengan demikian, hasil triangulasi menunjukkan konsistensi antara data kuantitatif dan kondisi faktual di lapangan, di mana ketahanan sosial masyarakat relatif kuat, ketahanan lingkungan cukup stabil, namun ketahanan ekonomi masih menjadi aspek yang perlu mendapatkan prioritas penguatan dalam upaya pembangunan desa yang berkelanjutan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Anas *et al.* (2025), yang mengatakan bahwa Fokus pembangunan diarahkan untuk meningkatkan efisiensi agribisnis dengan dukungan inovasi riset, sistem irigasi berkelanjutan, dan pelatihan petani guna meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil pertanian sekaligus menjaga aspek sosial dan lingkungan desa.



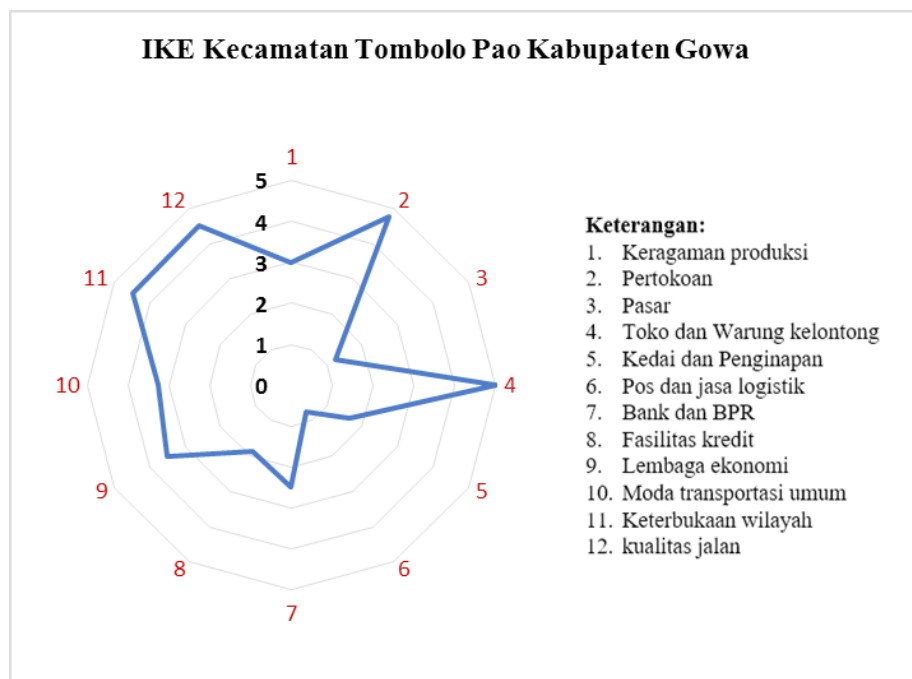
Gambar 2. Indeks Ketahanan Sosial Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa

Berdasarkan Gambar radar IKS di atas, terlihat bahwa dari 35 indikator sosial yang diukur di Kecamatan Tombolo Pao, terdapat 12 indikator dengan skor tertinggi yaitu akses sarana kesehatan, tenaga kesehatan lainnya, tingkat kepesertaan BPJS, akses terhadap Poskesdes, akses terhadap SD/MI, ketersediaan PAUD, kebiasaan gotong royong, frekuensi gotong royong, keberadaan ruang publik, pos keamanan, akses listrik, dan sinyal telekomunikasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa masyarakat telah memiliki dukungan yang baik dalam layanan kesehatan dasar, pendidikan, infrastruktur, serta kegiatan sosial budaya. Hasil triangulasi melalui wawancara dan observasi lapangan memperkuat temuan ini, di mana aparat desa dan tenaga kesehatan menyampaikan bahwa sarana kesehatan seperti Puskesmas dan Poskesdes beroperasi aktif, dengan cakupan kepesertaan BPJS yang meningkat setiap tahun. Observasi lapangan juga memperlihatkan bahwa fasilitas pendidikan dasar mudah diakses, kegiatan gotong royong masih menjadi rutinitas sosial masyarakat, dan jaringan listrik serta sinyal telekomunikasi telah menjangkau hampir seluruh wilayah desa. Sebaliknya, lima indikator dengan skor rendah meliputi ketersediaan dokter, ketersediaan PKBM/Paket ABC, akses terhadap pusat keterampilan atau kursus, ketersediaan taman bacaan masyarakat, dan keragaman agama. Berdasarkan wawancara dengan perangkat desa, kekurangan tenaga dokter disebabkan oleh keterbatasan tenaga medis yang ditempatkan di wilayah pedesaan, sementara lembaga pendidikan non-formal dan fasilitas pengembangan keterampilan belum berjalan optimal karena minim dukungan program dan sumber daya. Dalam konteks spasial, *Geographic Information System* (GIS) dimanfaatkan untuk memetakan sebaran capaian indikator ketahanan sosial antar desa, sehingga terlihat variasi spasial wilayah dengan nilai IKS tinggi maupun rendah. Peta tematik hasil analisis GIS memberikan gambaran wilayah prioritas yang membutuhkan penguatan aspek sosial, sekaligus menjadi alat bantu analisis spasial untuk mendukung pengambilan keputusan pembangunan yang lebih tepat sasaran.

Indikator-indikator dengan skor rendah tersebut perlu menjadi perhatian dalam perencanaan pembangunan agar

kualitas hidup masyarakat dapat meningkat secara lebih merata. Kekurangan tenaga dokter dan rendahnya akses terhadap pendidikan non-formal serta sarana pengembangan kapasitas masyarakat bisa menjadi hambatan dalam peningkatan kualitas hidup dan ketahanan sosial jangka panjang. Hal ini sejalan dengan penelitian Apriliani et al. (2021), bahwa kekurangan tenaga dokter di wilayah pedesaan merupakan masalah global yang menghambat akses layanan kesehatan yang berkualitas dan perlu intervensi strategi pendidikan dan kebijakan untuk mengatasinya. Selain itu, lembaga pendidikan non-formal dan fasilitas pembelajaran masyarakat menjadi vital dalam mengembangkan sumber daya manusia yang memiliki karakter dan keterampilan yang dibutuhkan di masyarakat. Pengelolaan yang baik akan berdampak pada peningkatan kualitas sumber daya manusia secara menyeluruh (Amri et al., 2021).

Berdasarkan Gambar radar Indeks Ketahanan Ekonomi (IKE) diatas, terlihat bahwa indikator dengan capaian tertinggi terdapat pada toko dan warung kelontong, kualitas jalan, keterbukaan wilayah, serta pertokoan dengan skor mendekati 4–5. Indikator toko dan warung kelontong di sini diartikan sebagai jumlah unit usaha, sebaran spasial, dan tingkat akses masyarakat terhadap kebutuhan dasar harian, yang dipetakan melalui data sebaran fasilitas ekonomi dan verifikasi lapangan. Indikator kualitas jalan dan keterbukaan wilayah menunjukkan kemudahan mobilitas orang dan barang antar-desa, yang divisualisasikan melalui *overlay* jaringan jalan utama dan jalan penghubung desa dalam sistem informasi geografis. Indikator dengan skor menengah meliputi keragaman produksi, kedai dan penginapan, bank dan BPR, lembaga ekonomi, serta moda transportasi umum. Indikator kedai dan penginapan menggambarkan jumlah dan sebaran usaha mikro sektor jasa yang mendukung kegiatan wisata dan perdagangan lokal, sedangkan bank dan BPR serta lembaga ekonomi mengacu pada ketersediaan layanan keuangan dan kelembagaan ekonomi formal maupun informal yang diidentifikasi melalui survei kelembagaan dan observasi lapangan. Sementara itu, indikator dengan skor rendah adalah pasar, pos dan jasa logistik, serta fasilitas kredit menunjukkan



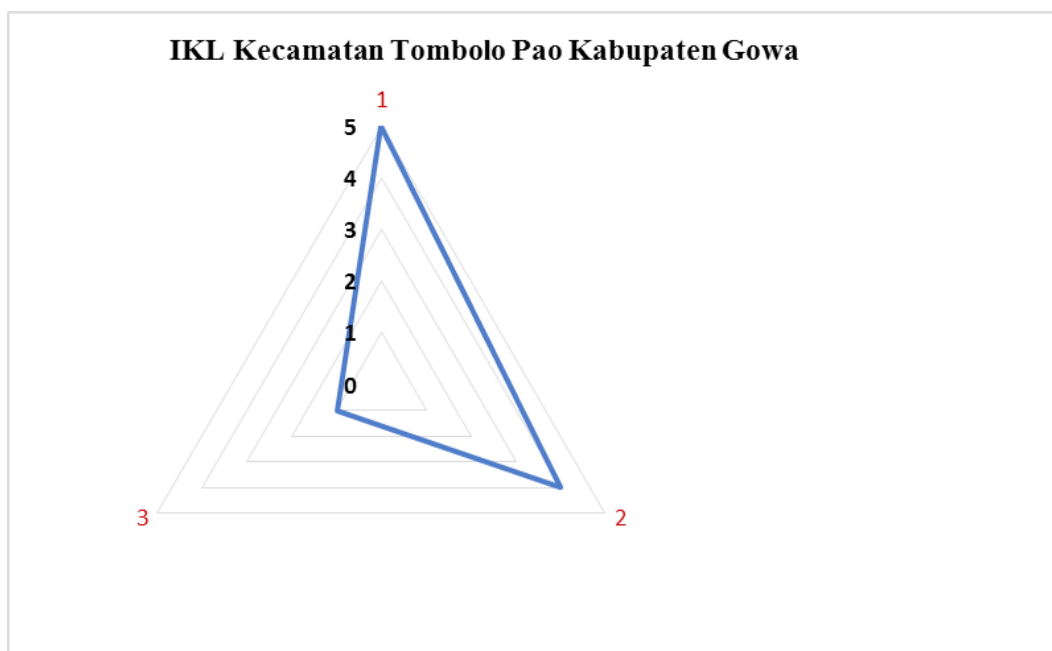
Gambar 3. Indeks Ketahanan Ekonomi Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa

masih terbatasnya sarana penunjang distribusi hasil pertanian dan akses permodalan masyarakat. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun akses ekonomi masyarakat cukup ditunjang oleh ketersediaan pertokoan, jaringan jalan, dan warung kelontong, kelemahan masih terlihat pada aspek kelembagaan ekonomi, permodalan, serta sarana distribusi hasil produksi.

Hasil triangulasi data melalui wawancara dengan perangkat desa dan pelaku usaha lokal menunjukkan bahwa kondisi ekonomi masyarakat di sebagian besar desa masih bergantung pada sektor pertanian dan perdagangan kecil. Desa yang memiliki akses jalan baik dan distribusi pertokoan yang merata, seperti Desa Kanreapia dan Lonjoboko, memperlihatkan aktivitas ekonomi yang lebih dinamis, sesuai dengan hasil pengukuran IKE. Sebaliknya, desa dengan akses transportasi terbatas, seperti Desa Tonasa dan Tamaona, cenderung memiliki nilai IKE yang lebih rendah. Hal ini memperkuat hasil analisis spasial GIS yang menunjukkan bahwa ketahanan ekonomi wilayah berbanding lurus dengan keterjangkauan infrastruktur dan persebaran fasilitas ekonomi lokal. Dengan demikian, peran GIS dalam analisis IKE menjadi penting dalam memetakan persebaran spasial fasilitas ekonomi, mengidentifikasi kesenjangan antarwilayah, serta mendukung perumusan prioritas pembangunan ekonomi berbasis lokasi. Penguatan pasar tradisional, peningkatan akses kredit, serta pengembangan sistem logistik desa menjadi prioritas strategis untuk memperkuat ketahanan ekonomi lokal. Temuan ini sejalan dengan temuan Subarno & Dewi (2022), yang menyatakan bahwa kualitas infrastruktur dan akses distribusi merupakan faktor penting dalam mendorong ketahanan ekonomi masyarakat desa. Selain itu, Muhtarom *et al.* (2018) mengungkapkan bahwa penguatan pasar tradisional, peningkatan akses kredit, dan pengembangan sistem logistik adalah prioritas untuk mengatasi bottleneck ekonomi dan meningkatkan ketahanan ekonomi wilayah secara signifikan.

Berdasarkan gambar radar Indeks Ketahanan Lingkungan di atas, terlihat bahwa terdapat tiga aspek utama dalam menghitung IKL, yaitu kualitas lingkungan, kerawanan bencana, dan ketanggapan terhadap bencana. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa kualitas lingkungan di

Kecamatan Tombolo Pao berada pada kategori sangat baik, terutama dilihat dari tiga indikator utama, yakni kualitas fisik kawasan (tutupan vegetasi dan kondisi lahan), kualitas air, serta pengelolaan sampah dan limbah rumah tangga. Indikator-indikator tersebut diperoleh dari hasil observasi lapangan mengenai kondisi sumber air serta pengelolaan lingkungan di setiap desa. Desa dengan dominasi hutan lindung dan lahan pertanian organik memperlihatkan tingkat vegetasi yang tinggi dan kualitas sumber air yang baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa daya dukung dan ekosistem lingkungannya masih terjaga berada pada kategori sangat baik, sehingga kondisi ekosistem dan daya dukung lingkungannya masih terjaga. Hal ini sejalan dengan penelitian Kondolele *et al.* (2023), bahwa Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) yang sangat baik mencerminkan pengelolaan sumber daya alam dan ekosistem yang terjaga serta memberikan dampak positif terhadap kualitas hidup masyarakat. Disisi lain, Aspek kerawanan bencana berada pada kategori sedang yang mengindikasikan adanya potensi ancaman bencana alam seperti longsor dan banjir pada wilayah dengan topografi curam dan tingkat tutupan vegetasi yang mulai berkurang. Hasil triangulasi data wawancara dan observasi lapangan memperkuat temuan tersebut, di mana masyarakat menyebutkan bahwa longsor kecil kerap terjadi saat musim hujan, namun masih dapat diantisipasi melalui pembuatan saluran drainase dan penghijauan di area rawan. Fatrianingsih *et al.* (2024), mengungkapkan bahwa wilayah dengan kerawanan sedang harus mengimplementasikan manajemen risiko yang sistematis dengan melibatkan komunitas untuk meminimalkan dampak bencana alam. Sementara itu, aspek ketanggapan terhadap bencana menunjukkan kategori rendah, yang mengindikasikan bahwa kapasitas masyarakat dalam hal kesiapsiagaan, mitigasi, serta penanggulangan bencana masih perlu ditingkatkan. Rahmah & Ikhsan (2022), menegaskan bahwa edukasi dan partisipasi masyarakat sangat penting dalam membangun ketanggapan yang efektif dimana peningkatan kapasitas masyarakat melalui pelatihan, sosialisasi, dan keberadaan desa tangguh bencana sebagai upaya meningkatkan kesiapsiagaan dan ketanggapan masyarakat terhadap bencana.



Gambar 4. Indeks Ketahanan Lingkungan Kecamatan Tombolo Pao

Pemetaan Indeks Desa Membangun Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa

Tingkat perkembangan desa di Kecamatan Tombolo Pao diukur melalui Indeks Desa Membangun (IDM) yang mencakup tiga aspek utama, yaitu Indeks Ketahanan Sosial (IKS), Indeks Ketahanan Ekonomi (IKE), dan Indeks Ketahanan Lingkungan (IKL). Setiap indeks mencerminkan kondisi objektif desa berdasarkan capaian indikator yang telah ditetapkan, sehingga memberikan gambaran menyeluruh mengenai posisi dan status pembangunan desa. Hasil perhitungan IDM pada delapan desa penelitian ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata IKS di Kecamatan Tombolo Pao berada pada nilai 0,789, yang mengindikasikan ketahanan sosial desa-desa di wilayah ini relatif baik. Nilai tertinggi ditunjukkan oleh Desa Balassuka dengan skor 0,857, sedangkan nilai terendah terdapat pada Desa Tabbinjai dengan skor 0,720. Pada aspek ketahanan ekonomi (IKE), rata-rata yang diperoleh sebesar 0,608, di mana Desa Pao menempati posisi tertinggi dengan skor 0,733, sedangkan Tabbinjai dan Mamampang menunjukkan nilai terendah sebesar 0,533. Sementara itu, aspek ketahanan lingkungan (IKL) memiliki rata-rata sebesar 0,667, dengan Desa Kanreapia memperoleh skor tertinggi 0,933 dan sebagian besar desa lain menunjukkan nilai 0,600. Secara keseluruhan, rata-rata IDM Kecamatan Tombolo Pao berada pada kategori "berkembang".

Temuan penelitian menunjukkan adanya ketimpangan antar aspek pembangunan desa, di mana ketahanan ekonomi memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan ketahanan sosial dan ketahanan lingkungan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa meskipun masyarakat Kecamatan Tombolo Pao telah memiliki modal sosial dan kesadaran lingkungan yang cukup baik, namun kapasitas ekonomi masyarakat desa masih menjadi tantangan utama dalam mendorong percepatan pembangunan secara menyeluruh. Dengan kata lain, perbedaan ini bukan menggambarkan disparitas antar desa, melainkan menunjukkan ketidakseimbangan perkembangan antar dimensi pembangunan di wilayah yang sama. Oleh karena itu, intervensi kebijakan perlu difokuskan pada penguatan aspek ekonomi lokal, khususnya melalui pengembangan sektor

unggulan seperti pertanian hortikultura yang menjadi basis utama perekonomian di Kecamatan Tombolo Pao. Upaya ini diharapkan dapat memperkuat sinergi antara ketahanan sosial, ekonomi, dan lingkungan menuju peningkatan status desa dari kategori berkembang menjadi maju dan mandiri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan dengan temuan Ahmad Zaenudin et al. (2023), yang menyatakan bahwa status berkembang pada desa umumnya ditandai oleh ketahanan sosial dan lingkungan lebih baik namun masih ada keterbatasan pada ketahanan ekonomi. Senada dengan itu, Asnuryati (2023), menekankan bahwa penguatan ekonomi lokal merupakan kunci utama dalam mempercepat transformasi desa dari kategori berkembang menuju desa maju dan mandiri. Status Indeks Desa Membangun Kecamatan Tombolo Pao dapat dilihat pada Gambar 5 berikut ini.

Peta Indeks Desa Membangun (IDM) Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa menunjukkan bahwa dari delapan desa yang dianalisis, terdapat dua desa dengan status Maju yaitu Desa Kanreapia (0,786) dan Desa Pao (0,757), sementara enam desa lainnya masih berada pada kategori Berkembang, yakni Balassuka, Tabbinjai, Mamampang, Tonasa, Erelembang, dan Bolaromang. Analisis menggunakan Sistem Informasi Geografis (GIS) dalam penelitian ini tidak hanya berfungsi sebagai alat pemetaan, tetapi juga sebagai media analisis spasial untuk memperlihatkan distribusi dan pola persebaran tingkat perkembangan desa berdasarkan hasil perhitungan IDM. Melalui GIS, setiap desa di Kecamatan Tombolo Pao diklasifikasikan ke dalam kategori *Maju* dan *Berkembang* sesuai dengan nilai indeksnya. Visualisasi ini memperjelas sebaran spasial tingkat pembangunan desa, sehingga memudahkan dalam mengidentifikasi wilayah yang memerlukan perhatian lebih lanjut serta membantu menetapkan prioritas pembangunan secara lebih terarah. Dengan demikian, GIS berperan penting dalam menguatkan hasil analisis statistik melalui penyajian informasi spasial yang informatif dan mudah diinterpretasikan. Hal tersebut sejalan dengan pandangan Anshar et al. (2024), yaitu dengan mengetahui status IDM setiap desa, maka dapat dilakukan upaya untuk meningkatkan kondisi pembangunan di desa-desa yang masih berkembang dan mempertahankan kondisi pembangunan yang sudah maju di desa-desa yang sudah berkembang.

Tabel 1. Nilai dan Status Indeks Desa Membangun Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa

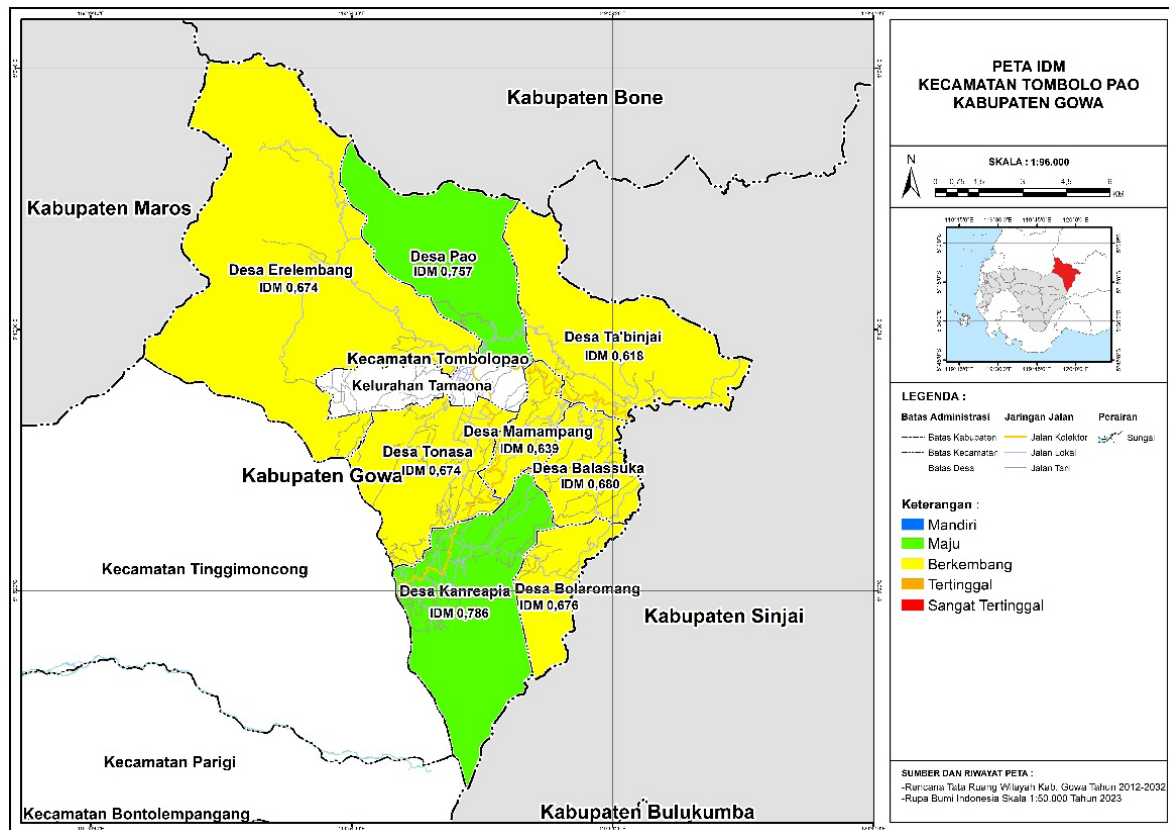
No.	Komponen	IKS	IKE	IKL
1	Kanreapia	0,840	0,583	0,933
2	Balassuka	0,857	0,583	0,600
3	Tabbinjai	0,720	0,533	0,600
4	Mamampang	0,783	0,533	0,600
5	Tonasa	0,823	0,600	0,600
6	Pao	0,737	0,733	0,800
7	Erelembang	0,789	0,633	0,600
8	Bolaromang	0,760	0,667	0,600
	Rataan	0,789	0,608	0,667
	Status		Berkembang	

Keterangan:

IKS : Indeks Ketahanan Sosial

IKE : Indeks Ketahanan Ekonomi

IKL : Indeks Ketahanan Lingkungan



Gambar 5. Peta IDM Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, nilai Indeks Desa Membangun (IDM) di Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa menunjukkan rata-rata yang berada pada kategori Berkembang. Dari delapan desa yang dianalisis, terdapat dua desa dengan status Maju, yaitu Desa Kanrepia (0,786) dan Desa Pao (0,757). Sementara itu, enam desa lainnya berada pada kategori Berkembang, yakni Desa Balassuka (0,680), Desa Tabbinjai (0,618), Desa Mamampang (0,639), Desa Tonasa (0,674), Desa Erelembang (0,674), dan Desa Bolaromang (0,676). Secara spasial, hasil analisis menggunakan Sistem Informasi Geografis (GIS) menunjukkan bahwa dua desa dengan kategori *Maju* dan enam desa dengan kategori *Berkembang* tersebar di seluruh wilayah Kecamatan Tombolo Pao dengan pola distribusi yang tidak merata. Peta hasil analisis memperlihatkan bahwa sebagian besar desa masih berada pada kategori *Berkembang*, sedangkan desa dengan kategori *Maju* hanya terdapat pada sebagian wilayah kecamatan. Hasil ini mengindikasikan bahwa pembangunan di Kecamatan Tombolo Pao telah menunjukkan perkembangan positif meskipun sebagian besar desa masih berada pada kategori Berkembang. Kondisi ini mencerminkan bahwa aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan di wilayah tersebut sudah mengalami kemajuan, namun masih membutuhkan intervensi lebih lanjut dari pemerintah, terutama dalam peningkatan kapasitas ekonomi lokal dan penguatan kelembagaan masyarakat. Pemetaan ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam perumusan kebijakan pembangunan desa yang lebih tepat sasaran sehingga seluruh desa dapat bertransformasi menuju status Maju secara merata.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Zaenudin, Apri Budianto, & Aini Kusniawati. (2023). Model Strategi Peningkatan Indeks Desa Membangun (IDM) di Kabupaten Ciamis. *Maeswara : Jurnal Riset Ilmu Manajemen Dan Kewirausahaan*, 1(1), 19–31. <https://doi.org/10.61132/maeswara.v1i1.1532>
- Akbar, A., Matje, I., Rahmi, N., & Muhammadiyah Buton, U. (2024). Peningkatan Indeks Desa Membangun Melalui Optimalisasi Peran Perangkat Desa Dan Peningkatan Akses Pendidikan Di Desa. *Communnity Development Journal*, 5(1), 599–605.
- Amri, U., Marsidin, H. S., & Gistituati, N. (2021). Analisis Pengelolaan Dan Pengembangan Lembaga Pendidikan Non Formal Dalam Menciptakan SDM Yang Berkarakter. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 1904–1909. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.686>
- Anas, D. R., Nurhidayat, M., Margie, L. A., Teknik, F., & Makassar, U. M. (2025). Analisis Potensi Pengembangan Kawasan Agropolitan yang Berkelanjutan di Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa. *10(1)*, 86–98.
- Anshar, M., Siradjuddin, I., & Sari, Y. (2024). Analisis pembangunan desa Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa melalui Indeks Desa Membangun. *Teknosains: Media Informasi Sains Dan Teknologi*, 18(1), 65–73. <https://doi.org/10.24252/teknosains.v18i1.42700>
- Apriliani, I. M., Purba, N. P., Dewanti, L. P., Herawati, H., & Faizal, I. (2021). Hubungan Kategori Wilayah Puskesmas Terhadap Ketersediaan Dokter gigi di Puskesmas: Analisis Data RIFASKES 2019. *Citizen-Based Marine Debris Collection Training: Study Case in Pangandaran*, 2(1), 56–61.
- Asnuryati. (2023). Strategi Pengembangan Ekonomi Berkelanjutan di Desa: Mendorong Pemberdayaan Komunitas dan Kemandirian Ekonomi Lokal. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 2175–2183. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative%0AStrategi>
- Bintaro, N. S., Fitania, B., & Wicesa, N. A. (2024). Pemetaan Potensi Ekonomi Kopi dan Peningkatan Peran BUMDesa bagi Kesejahteraan Masyarakat Desa Sumberdem. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPKMN)*, 6(1), 35–43.
- BPS Kecamatan Tombolo Pao. (2024). *Kecamatan Tombolo Pao dalam Angka*. 14.

- Fatrianingsih, F., Yamin, A., & Hasri, D. A. (2024). Manajemen Penanggulangan Bencana melalui Pengembangan Tagana Kolaboratif di Kabupaten Sumbawa Barat. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(1), 703–708. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i1.3615>
- Hapsari, R. S., Hakim, A. N., & Riza, A. I. (2025). Kajian Potensi Sosial Ekonomi dan Budaya Desa Melalui Pendekatan Pemetaan Sosial dan Pemangku Kepentingan (Studi Kasus: Desa Pucung Kidul, Desa Sanggarahan, Desa Boyolangu, Desa Gandingan, Desa Tawang Sari). *Jurnal Syntax Admiration*, 6(2), 1059–1078. <https://doi.org/10.46799/jsa.v6i2.2105>
- K., F. (2021). *Analisis Determinan Pendapatan Rumah Tangga Petani Hutan Dalam Program Perhutanan Sosial Di Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa*. 167–186.
- Kementerian Desa. (2016). Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi Nomor 2 Tahun 2016 tentang Indeks Desa Membangun. *Jakarta*, 1–65. http://jdih.kemendes.go.id/katalog/peraturan_menteri_desa_pembangunan_daerah_tertinggal_dan_transmigrasi_nomor_22_tahun_2016
- Kondolele, Y. B., Rahmatia, & Mustari, B. (2023). Analisis Determinan Kualitas Lingkungan Hidup di Pulau Jawa. *Jurnal Ekonomika Dan Dinamika Sosial*, 2(2), 45–65.
- Muhtarom, Kusuma, N., & Purwanti, E. (2018). Village Index Analysis Building to Know The Village Development In Gadingrejo District of Pringsewu District. *Inovasi Pembangunan : Jurnal Kelitbangan*, 6(02), 179–190. <https://doi.org/10.35450/jip.v6i02.96>
- Nurhidayat, M. (2021). *Identifikasi dan Strategi Pengembangan Kawasan Agrowisata di Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa*. 2(4), 1147–1152.
- Peraturan Kementrian Desa. (2019). *Standar Operaional Prosedur Pengukuran Indeks Desa Membangun*.
- Rahmah, S., & Ikhsan, I. (2022). Manajemen Bencana Dalam Penanganan Pasca Bencana BPBD Kabupaten Aceh Barat. *Journal of Social Politics and Governance (JSPG)*, 4(1), 24–37. <https://doi.org/10.24076/jspg.2022v4i1.776>
- Setyowati, E. (2019). Tata Kelola Pemerintahan Desa Pada Perbedaan Indeks Desa Membangun (IDM): Studi Tiga Desa di Kabupaten Malang. *JISPO Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 9(2), 170–188. <https://doi.org/10.15575/jispo.v9i2.5324>
- Subarno, A., & Dewi, A. S. (2022). *Strengthening village potentials through the “KKN Membangun desa” program in increasing the Developing Village Index in Ngawi Regency*. 5(Smbpsb), 375–382.
- Yakin, A., Rustiadi, E., & Pribadi, D. O. (2024). Analisis Spasial Desa Membangun Berbasis Jaringan Jalan dan Penggunaan Lahan di Kabupaten Brebes. *Desa-Kota*, 6(1), 42. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v6i1.77483.42-59>