

Pengembangan Sarana dan Prasarana di Desa Dalung, Bali: Pemrioritasan melalui *Analytical Hierarchy Process*

Development of Facilities and Infrastructure in Dalung Village, Bali: Prioritization Utilizing the Analytical Hierarchy Process

Irsyadi Siradjuddin¹, Muhammad Anshar^{1*}, Fitriani¹

¹Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

*Korespondensi: muhammad.anshar@uin-alauddin.ac.id

Diterima: 02/02/2026

Disetujui: 26/08/2026

Tersedia Online: 31/08/2026

DOI: [10.14710/tataloka.28.3.157-170](https://doi.org/10.14710/tataloka.28.3.157-170)

Abstrak: Pembangunan sarana dan prasarana desa merupakan bagian penting dalam mendukung pelayanan masyarakat, meningkatkan kualitas hidup, serta menunjang keberlanjutan pembangunan wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting sarana dan prasarana serta menentukan prioritas pengembangannya di Desa Dalung, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, Bali. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan dukungan data kualitatif yang diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara, kuesioner, dan data sekunder. Analisis skoring digunakan untuk mengidentifikasi tingkat ketersediaan dan kondisi sarana dan prasarana, sedangkan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk menentukan bobot dan urutan prioritas pengembangan berdasarkan tingkat kepentingan relatif masing-masing jenis sarana dan prasarana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum kondisi sarana dan prasarana di Desa Dalung berada pada kategori baik. Rata-rata tingkat ketersediaan prasarana mencapai 92,0% dengan kondisi sebesar 92,8%, sedangkan rata-rata ketersediaan sarana mencapai 92,0% dengan kondisi sebesar 94,0%. Meskipun demikian, hasil pemrioritasan menunjukkan adanya perbedaan tingkat kepentingan antarjenis infrastruktur. Pada kelompok prasarana, drainase menjadi prioritas utama dengan bobot 52,5%, diikuti jaringan jalan dan jaringan listrik masing-masing sebesar 12,7%, air bersih sebesar 11,8%, dan sanitasi sebesar 10,4%. Pada kelompok sarana, pendidikan menjadi prioritas utama dengan bobot 50,8%, diikuti kesehatan sebesar 26,5%, peribadatan sebesar 15,1%, dan perdagangan sebesar 7,5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penentuan prioritas pengembangan perlu mempertimbangkan kondisi eksisting dan tingkat kepentingan masing-masing infrastruktur, sehingga dapat menjadi dasar dalam mengarahkan pengembangan sarana dan prasarana Desa Dalung secara lebih terarah dan sesuai kebutuhan wilayah.

Kata Kunci: AHP, Infrastruktur Desa, Sarana dan Prasarana

Abstract: The development of village facilities and infrastructure is an important component in supporting public services, improving quality of life, and promoting sustainable regional development. This study aims to identify the existing conditions of facilities and infrastructure and determine development priorities in Dalung Village, Kuta Utara District, Badung Regency, Bali. The study employs a quantitative approach supported by qualitative data obtained through field observations, interviews, questionnaires, and secondary data. A scoring analysis was used to assess the availability and condition of facilities and infrastructure, while the Analytical Hierarchy Process (AHP) was employed to determine the weights and priority ranking for development based on the relative importance of each type of facility and infrastructure. The results show that, overall, the facilities and infrastructure in Dalung Village are in good condition. The average availability of infrastructure reached 92.0%, with an average physical condition of 92.8%, while the average availability of facilities reached 92.0%, with an average condition

of 94.0%. Nevertheless, the prioritization results indicate differences in the relative importance among infrastructure types. Among infrastructure, drainage was identified as the highest priority, with a weight of 52.5%, followed by roads and electricity networks, each with a weight of 12.7%, clean water at 11.8%, and sanitation at 10.4%. Among facilities, education was identified as the highest priority, with a weight of 50.8%, followed by health facilities at 26.5%, religious facilities at 15.1%, and commercial facilities at 7.5%. The findings indicate that determining development priorities should consider both existing conditions and the relative importance of each infrastructure type, providing a basis for directing the development of facilities and infrastructure in Dalung Village in a more targeted manner and in accordance with the needs of the area.

Keywords: AHP, Village Infrastructure, Facilities and Infrastructure

PENDAHULUAN

Pembangunan sarana dan prasarana desa merupakan elemen strategis dalam menjamin pemerataan akses pelayanan publik, meningkatkan kualitas hidup masyarakat, serta menopang keberlanjutan pembangunan wilayah (Mayora et al., 2025). Dalam konteks pembangunan perdesaan, sarana dan prasarana seperti fasilitas pendidikan, kesehatan, pelayanan pemerintahan, transportasi, serta fasilitas sosial dan ekonomi berperan penting dalam memenuhi kebutuhan dasar masyarakat dan mendukung aktivitas sosial dan ekonomi. Pembangunan dan penyediaan fasilitas tersebut juga menjadi bagian dari pelaksanaan pembangunan desa untuk meningkatkan akses masyarakat terhadap pelayanan dasar dan kesejahteraan (Putra, 2022). Qiu et al. (2022) menjelaskan bahwa fasilitas pelayanan publik merupakan salah satu komponen penting dalam mendukung pembangunan desa berkelanjutan karena berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan masyarakat dan keteraturan fungsi ruang. Dengan demikian, pembangunan sarana dan prasarana desa tidak hanya berkaitan dengan penyediaan fasilitas secara fisik, tetapi juga berperan dalam mendorong perkembangan sosial, ekonomi, dan pelayanan masyarakat serta memperkuat fungsi desa dalam pengembangan wilayah. Cui et al. (2022) menunjukkan bahwa terdapat ketidaksesuaian antara penyediaan dan kebutuhan fasilitas pelayanan publik di wilayah perdesaan, baik dari aspek jumlah, jenis, maupun aksesibilitas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penyediaan sarana dan prasarana yang tidak sesuai dengan kebutuhan masyarakat dapat menyebabkan pelayanan yang kurang optimal dan pemanfaatan sumber daya yang tidak efisien. Oleh karena itu, perencanaan dan pengembangan sarana dan prasarana desa perlu dilakukan secara terarah, terukur, dan berbasis pada kebutuhan nyata serta karakteristik wilayah.

Evaluasi sarana dan prasarana desa umumnya dilakukan melalui penilaian tingkat ketersediaan, kondisi fisik, dan fungsi pelayanan (Kurniawati et al., 2024). Evaluasi tersebut diperlukan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi aktual infrastruktur dan kemampuan fasilitas dalam memenuhi kebutuhan pelayanan masyarakat. Penelitian Nisa (2019), mengevaluasi kesesuaian antara penyediaan dan kebutuhan fasilitas pelayanan publik perdesaan berdasarkan perspektif masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebutuhan dan penyediaan fasilitas berbeda antarwilayah sehingga perencanaan fasilitas perlu mempertimbangkan kondisi dan kebutuhan masyarakat. Penelitian mengenai evaluasi infrastruktur lainnya juga menunjukkan bahwa kondisi fisik dan tingkat pelayanan merupakan aspek penting dalam mengidentifikasi kebutuhan penanganan infrastruktur. Pendekatan tersebut penting untuk menggambarkan kinerja infrastruktur secara objektif, tetapi belum sepenuhnya menjawab kebutuhan pengambilan keputusan ketika berbagai jenis infrastruktur memiliki kondisi, fungsi, tingkat kebutuhan, dan urgensi yang berbeda. Dengan demikian, hasil evaluasi tidak cukup hanya digunakan untuk mengidentifikasi kondisi atau permasalahan infrastruktur, tetapi perlu ditindaklanjuti dengan penentuan urutan prioritas pengembangan. Hasil evaluasi perlu diterjemahkan ke dalam urutan prioritas agar pembangunan tidak hanya berorientasi pada identifikasi permasalahan, tetapi juga

mampu menentukan infrastruktur yang perlu memperoleh perhatian lebih dahulu (Tamrin et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa evaluasi kondisi dan penentuan prioritas merupakan dua tahapan yang saling berkaitan dalam perencanaan pembangunan sarana dan prasarana desa.

Sejalan dengan kebutuhan tersebut, beberapa penelitian terdahulu mengenai penentuan prioritas pembangunan infrastruktur telah menggunakan pendekatan pengambilan keputusan multikriteria untuk mempertimbangkan berbagai aspek dalam menentukan alternatif pembangunan. Pendekatan *Analytical Hierarchy Process* (AHP), misalnya, telah digunakan dalam penelitian prioritas pembangunan infrastruktur desa dengan mempertimbangkan sejumlah kriteria dan alternatif pembangunan (Syah et al., 2023). Penelitian Wolok et al. (2024), secara spesifik menggunakan AHP untuk menentukan prioritas pembangunan infrastruktur di tingkat desa. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pendekatan multikriteria dapat digunakan untuk menghasilkan urutan prioritas pembangunan berdasarkan tingkat kepentingan relatif dari berbagai kriteria dan alternatif. Namun, penerapan AHP dalam penentuan prioritas pembangunan infrastruktur pada penelitian-penelitian tersebut lebih banyak diarahkan pada proses pembobotan kriteria dan pemeringkatan alternatif, sedangkan keterkaitan antara hasil evaluasi kondisi eksisting dengan prioritas pengembangan belum selalu menjadi bagian yang terintegrasi dalam analisis. Padahal, prioritas pembangunan yang tidak didasarkan pada pemahaman terhadap kondisi aktual sarana dan prasarana berisiko menghasilkan rekomendasi yang kurang responsif terhadap permasalahan di lapangan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang menghubungkan hasil evaluasi kondisi eksisting dengan proses penentuan prioritas pengembangan agar keputusan pembangunan dapat mempertimbangkan kondisi aktual sekaligus tingkat kebutuhan pelayanan.

Kebutuhan tersebut menjadi relevan pada Desa Dalung, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, Provinsi Bali, yang merupakan wilayah dengan intensitas perkembangan sosial dan ekonomi yang tinggi (Putra, W et al., 2022). Perkembangan tersebut berdampak pada meningkatnya kebutuhan terhadap sarana dan prasarana desa, baik dari sisi kuantitas, kualitas, maupun fungsi pelayanan. Kebutuhan terhadap pembangunan dan perbaikan infrastruktur juga tercermin dalam proses perencanaan pembangunan Desa Dalung serta adanya kegiatan pemeliharaan infrastruktur pada wilayah tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa kebutuhan pembangunan sarana dan prasarana tidak hanya berkaitan dengan penyediaan fasilitas baru, tetapi juga dengan pemeliharaan, peningkatan kondisi, dan optimalisasi fungsi infrastruktur yang telah tersedia. Dengan kondisi tersebut, permasalahan yang dihadapi bukan semata-mata mengenai ketersediaan sumber daya pembiayaan, melainkan bagaimana menentukan infrastruktur yang membutuhkan penanganan lebih dahulu berdasarkan kondisi dan tingkat kebutuhan pelayanan.

Berdasarkan telaah tersebut, terdapat kesenjangan antara kebutuhan untuk mengevaluasi kondisi aktual sarana dan prasarana dengan kebutuhan untuk menentukan urutan prioritas pengembangannya secara multikriteria. Penelitian terdahulu telah memberikan dasar dalam mengevaluasi kondisi dan kesesuaian penyediaan fasilitas dengan kebutuhan masyarakat serta menerapkan AHP dalam penentuan prioritas pembangunan. Namun, penelitian yang secara khusus mengintegrasikan hasil evaluasi kondisi eksisting dengan penentuan prioritas pengembangan sarana dan prasarana desa, khususnya pada konteks Desa Dalung, masih terbatas. Penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut dengan menempatkan kondisi eksisting sebagai dasar dalam proses penentuan prioritas pengembangan sarana dan prasarana. Dengan demikian, kebaruan penelitian terletak pada integrasi evaluasi kondisi sarana dan prasarana dengan penentuan prioritas pengembangan berbasis multikriteria, sehingga prioritas yang dihasilkan tidak hanya menunjukkan urutan kepentingan, tetapi juga merefleksikan kondisi dan kebutuhan aktual infrastruktur di wilayah penelitian.

Integrasi antara evaluasi kondisi eksisting dan penentuan prioritas pengembangan menjadi penting dalam mendukung perencanaan pembangunan yang lebih responsif terhadap kebutuhan wilayah. Rohiani (2021) menekankan bahwa perencanaan fasilitas pelayanan publik perdesaan perlu memperhatikan keterkaitan antara fungsi pelayanan dan karakteristik ruang, sedangkan Rasyakek et al. (2026) menunjukkan pentingnya mempertimbangkan kesesuaian antara penyediaan dan kebutuhan masyarakat dalam perencanaan fasilitas. Dalam konteks penelitian ini, hasil evaluasi kondisi digunakan untuk mengidentifikasi keadaan aktual dan kebutuhan penanganan sarana dan prasarana, sedangkan penentuan prioritas digunakan untuk mengarahkan urutan pengembangan berdasarkan kriteria yang relevan. Dengan demikian, pendekatan terintegrasi tersebut memungkinkan proses perencanaan tidak hanya berfokus pada penyediaan fasilitas baru, tetapi juga mempertimbangkan pemeliharaan, peningkatan kualitas, dan optimalisasi fungsi sarana dan prasarana yang telah tersedia.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi dan mengevaluasi kondisi eksisting sarana dan prasarana di Desa Dalung, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung; dan (2) menentukan prioritas pengembangan sarana dan prasarana desa berdasarkan kondisi eksisting dan kriteria kebutuhan pembangunan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), guna mendukung perencanaan pembangunan desa yang lebih terarah, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan wilayah.

METODE

Lokasi dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Dalung, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Lokasi penelitian dipilih karena Desa Dalung merupakan wilayah dengan perkembangan sosial dan ekonomi yang relatif tinggi sehingga kebutuhan terhadap sarana dan prasarana desa terus mengalami peningkatan. Penelitian dilaksanakan pada Oktober 2025. Objek penelitian meliputi sarana dan prasarana desa yang digunakan untuk mendukung pelayanan masyarakat dan aktivitas sosial ekonomi.

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan dua tahapan analisis yang dilakukan secara berurutan, yaitu analisis skoring infrastruktur dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Analisis skoring digunakan untuk mengidentifikasi dan mengukur kondisi eksisting sarana dan prasarana berdasarkan indikator ketersediaan, kondisi fisik, dan tingkat pelayanan. Hasil analisis skoring selanjutnya digunakan sebagai informasi kondisi eksisting dalam menentukan kebutuhan pengembangan dan menjadi dasar dalam proses penentuan prioritas menggunakan AHP.

Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan dan kuesioner, sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumen perencanaan desa, data sarana dan prasarana, serta dokumen lain yang berkaitan dengan pembangunan dan pelayanan infrastruktur Desa Dalung. Observasi lapangan dilakukan terhadap kondisi fisik dan keberadaan sarana dan prasarana dengan mengamati setiap objek berdasarkan indikator yang telah ditetapkan dalam instrumen penelitian. Observasi mencakup keberadaan fasilitas, kondisi fisik, kelayakan fungsi, serta kemampuan fasilitas dalam mendukung pelayanan sesuai jenis sarana dan prasarana.

Analisis Skoring Infrastruktur

Analisis skoring infrastruktur digunakan untuk mengukur tingkat ketersediaan dan kondisi sarana serta prasarana pedesaan. Data yang dianalisis berupa data primer hasil observasi lapangan dan kuesioner, serta data sekunder yang diperoleh dari dokumen perencanaan dan laporan terkait infrastruktur desa. Metode skoring digunakan karena mampu menggambarkan tingkat kinerja infrastruktur secara kuantitatif melalui indeks %. Analisis skoring infrastruktur digunakan untuk mengukur tingkat ketersediaan dan kondisi sarana serta prasarana desa secara kuantitatif. Data yang dianalisis berupa data primer hasil observasi lapangan dan kuesioner, serta data sekunder yang diperoleh dari

dokumen perencanaan dan laporan terkait infrastruktur desa. Skoring dilakukan dengan memberikan nilai pada setiap indikator berdasarkan kondisi aktual objek yang ditemukan di lapangan. Dengan demikian, skor tidak diberikan secara langsung terhadap jenis infrastruktur secara keseluruhan, tetapi diberikan pada setiap indikator yang mewakili aspek ketersediaan, kondisi fisik, dan fungsi atau tingkat pelayanan.

Pada prasarana desa, indikator ketersediaan digunakan untuk menilai ada atau tidaknya prasarana yang dibutuhkan pada wilayah penelitian, sedangkan indikator kondisi fisik digunakan untuk menilai tingkat kelayakan dan kondisi prasarana yang tersedia. Untuk sarana desa, penilaian dilakukan berdasarkan ketersediaan fasilitas dan tingkat pelayanan yang diberikan kepada masyarakat. Setiap indikator diberi skor sesuai kategori kondisi yang telah ditetapkan dalam instrumen penelitian, kemudian skor seluruh indikator dijumlahkan untuk memperoleh total skor masing-masing sarana atau prasarana. Metode skoring digunakan karena mampu menggambarkan tingkat kinerja infrastruktur secara kuantitatif melalui indeks persentase (%) (Siradjuddin et al., 2025). Nilai kondisi masing-masing sarana dan prasarana kemudian dihitung dengan membandingkan total skor aktual dengan total skor maksimum. Rumus yang digunakan dapat dilihat pada persamaan (1):

$$\text{Indeks (\%)} = \frac{X}{Y} \times 100$$

X merupakan total skor aktual yang diperoleh berdasarkan hasil penilaian seluruh indikator, sedangkan Y yaitu total skor maksimum yang dapat diperoleh berdasarkan jumlah indikator dan skor tertinggi setiap indikator. Nilai indeks tersebut selanjutnya digunakan untuk menentukan kategori kondisi sarana dan prasarana. Kategori 70–100% diklasifikasikan sebagai kondisi baik, 50–69% sebagai kondisi sedang, dan <50% sebagai kondisi buruk. Untuk sarana yang dinilai berdasarkan tingkat pelayanan, nilai indeks 90–100% dikategorikan terlayani, 70–89% cukup terlayani, dan <70% belum terlayani.

Penentuan kategori tersebut digunakan sebagai klasifikasi operasional dalam penelitian untuk membedakan tingkat kondisi dan pelayanan antarobjek yang dinilai. Dengan demikian, interval kategori tidak digunakan sebagai hasil akhir penelitian, tetapi sebagai dasar untuk menerjemahkan nilai indeks ke dalam tingkat kondisi atau pelayanan sehingga dapat dibandingkan antarjenis sarana dan prasarana. Penilaian prasarana desa meliputi jaringan jalan, sistem drainase, air bersih, pengelolaan sampah, dan jaringan listrik. Pemilihan kelompok prasarana tersebut didasarkan pada fungsinya dalam mendukung mobilitas, pelayanan dasar, kesehatan lingkungan, serta aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat desa. Sementara itu, sarana desa meliputi sarana pendidikan, kesehatan, peribadatan, dan perdagangan karena fasilitas tersebut secara langsung berkaitan dengan pelayanan dasar dan aktivitas sosial ekonomi masyarakat. Pemilihan variabel tersebut juga disesuaikan dengan ketersediaan data, karakteristik pelayanan Desa Dalung, serta dokumen perencanaan dan kondisi fasilitas yang ditemukan pada saat observasi.

Hasil skoring selanjutnya disusun dalam bentuk indeks kondisi masing-masing sarana dan prasarana. Nilai tersebut digunakan untuk mengidentifikasi fasilitas yang berada pada kondisi baik, sedang, buruk, terlayani, cukup terlayani, atau belum terlayani. Hasil ini selanjutnya menjadi dasar informasi dalam penyusunan prioritas pengembangan menggunakan AHP. Dengan demikian, analisis skoring dan AHP tidak dilakukan secara terpisah, tetapi memiliki hubungan analitis, yaitu skoring menggambarkan kondisi aktual, sedangkan AHP digunakan untuk menentukan urutan prioritas pengembangan berdasarkan kondisi dan kriteria yang telah ditetapkan.

Analisis Prioritas Pengembangan Berbasis AHP

Analisis AHP digunakan untuk menentukan prioritas pengembangan sarana dan prasarana desa berdasarkan tingkat kepentingan relatif antar kriteria dan alternatif. AHP

digunakan setelah hasil skoring diperoleh sehingga proses penentuan prioritas tidak hanya didasarkan pada penilaian kepentingan, tetapi juga mempertimbangkan kondisi eksisting sarana dan prasarana yang telah diperoleh melalui analisis skoring. Pendekatan ini mengacu pada penggunaan AHP yang menempatkan tujuan, kriteria, dan alternatif dalam struktur hierarki untuk menghasilkan bobot dan prioritas secara sistematis (Dewi et al., 2025).

Struktur hierarki AHP dalam penelitian ini terdiri atas tiga tingkatan, yaitu: (1) tingkat pertama berupa tujuan, yaitu menentukan prioritas pengembangan sarana dan prasarana Desa Dalung; (2) tingkat kedua berupa kriteria penentuan prioritas yang meliputi [masukkan kriteria final penelitian Anda]; dan (3) tingkat ketiga berupa alternatif sarana dan prasarana yang akan diprioritaskan. Secara konseptual, analisis skoring dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dilakukan secara berurutan. Tahapan diawali dengan mengidentifikasi kondisi eksisting sarana dan prasarana yang kemudian dianalisis menggunakan metode skoring untuk menghasilkan indeks atau kategori kondisi. Hasil tersebut selanjutnya digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan sebagai dasar dalam penyusunan struktur hierarki AHP. Tahap berikutnya meliputi pembobotan kriteria dan penilaian alternatif, yang selanjutnya menghasilkan prioritas pengembangan sarana dan prasarana.

Dengan alur tersebut, analisis skoring berfungsi sebagai tahap evaluasi kondisi eksisting, sedangkan AHP berfungsi sebagai tahap pengambilan keputusan untuk menentukan urutan prioritas pengembangan. Hasil skoring tidak menggantikan proses pembobotan AHP, tetapi digunakan sebagai informasi kondisi aktual yang menjadi dasar dalam mengidentifikasi kebutuhan pengembangan dan menentukan alternatif yang perlu diprioritaskan.

a. Penentuan Responden AHP

Responden AHP ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Pemilihan responden tidak didasarkan pada nama atau jabatan semata, tetapi berdasarkan kriteria kelayakan (*eligibility criteria*) yang menunjukkan bahwa responden memiliki pengetahuan dan pengalaman yang relevan dengan objek penelitian. Responden dipilih berdasarkan kriteria: (1) terlibat dalam perencanaan pembangunan desa; (2) memiliki pengalaman atau pengetahuan mengenai pembangunan, pengelolaan, atau pelayanan sarana dan prasarana desa; (3) mengetahui kondisi dan kebutuhan infrastruktur Desa Dalung; dan (4) mampu memberikan penilaian terhadap tingkat kepentingan antar kriteria dan alternatif pembangunan.

Berdasarkan kriteria tersebut, responden berasal dari unsur pemerintah desa dan/atau pemangku kepentingan yang memiliki keterlibatan langsung dalam perencanaan dan pengelolaan sarana dan prasarana Desa Dalung. Jumlah responden sebanyak [jumlah responden] orang. Penetapan responden dilakukan berdasarkan kesesuaian pengalaman dan pengetahuan terhadap substansi penelitian sehingga penilaian yang diberikan dapat merepresentasikan pertimbangan pihak yang memahami kebutuhan pembangunan sarana dan prasarana desa.

b. Penyusunan Hierarki AHP

Tahap pertama AHP adalah menetapkan tujuan, kriteria, dan alternatif. Tujuan pada tingkat pertama adalah menentukan prioritas pengembangan sarana dan prasarana Desa Dalung. Kriteria pada tingkat kedua merupakan aspek yang digunakan untuk membandingkan tingkat kepentingan alternatif, sedangkan alternatif pada tingkat ketiga merupakan jenis sarana dan prasarana yang akan ditentukan prioritas pengembangannya.

Kriteria AHP ditetapkan berdasarkan kajian literatur, karakteristik kebutuhan pembangunan desa, hasil observasi kondisi eksisting, serta hasil analisis skoring. Dengan demikian, kriteria yang digunakan tidak ditentukan semata-mata berdasarkan pertimbangan peneliti, tetapi disesuaikan dengan tujuan penelitian dan kondisi wilayah.

c. Perbandingan Berpasangan

Penilaian AHP dilakukan melalui perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) untuk mengetahui tingkat kepentingan relatif antarunsur pada setiap tingkat

hierarki. Setiap responden diminta membandingkan dua elemen pada tingkat yang sama berdasarkan tingkat kepentingannya terhadap elemen pada tingkat di atasnya. Penilaian menggunakan skala fundamental AHP 1–9, dengan nilai 1 menunjukkan tingkat kepentingan yang sama, sedangkan nilai 9 menunjukkan tingkat kepentingan yang mutlak lebih tinggi. Nilai 2, 4, 6, dan 8 digunakan sebagai nilai antara apabila tingkat kepentingan berada di antara dua tingkat penilaian utama (Setiawan, 2016).

Hasil perbandingan berpasangan dari seluruh responden kemudian disusun dalam matriks perbandingan. Apabila terdapat lebih dari satu responden, penilaian responden diagregasikan terlebih dahulu untuk memperoleh satu nilai perbandingan kelompok sebelum dilakukan proses normalisasi.

d. Normalisasi dan Bobot Prioritas

Penilaian dilakukan melalui perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dengan membentuk matriks perbandingan $A = [a_{ij}]$, di mana a_{ij} menyatakan tingkat kepentingan elemen ke- i terhadap elemen ke- j . Matriks perbandingan disusun menggunakan skala 1–9 sesuai tingkat kepentingan relatif (Setiawan, 2016). Normalisasi matriks dilakukan dengan Persamaan (2):

$$a'_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}$$

Bobot prioritas setiap elemen diperoleh dengan menghitung nilai rata-rata setiap baris matriks ternormalisasi sebagaimana dirumuskan dalam Persamaan (3):

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n a'_{ij}}{n}$$

e. Uji Konsistensi

Setelah bobot prioritas diperoleh, dilakukan pengujian konsistensi untuk memastikan bahwa penilaian perbandingan berpasangan tidak menunjukkan tingkat inkonsistensi yang berlebihan. Nilai eigen maksimum (λ_{max}) dihitung berdasarkan hasil perkalian matriks awal dengan vektor prioritas. Selanjutnya dihitung nilai *Consistency Index* (CI) dengan persamaan:

Untuk menguji konsistensi penilaian, dihitung nilai eigen maksimum (λ_{max}) dan *Consistency Index* (CI) menggunakan Persamaan (4):

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

Selanjutnya, nilai *Consistency Ratio* (CR) dihitung menggunakan Persamaan (5):

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

Berdasarkan persamaan tersebut CI (*Consistency Index*); CR (*Consistency Ratio*); RI (*Random Index*); N (ukuran matriks). Penilaian dinyatakan konsisten apabila nilai CR melebihi 0,10, penilaian diperiksa kembali dan dilakukan penilaian ulang terhadap perbandingan yang menghasilkan inkonsistensi hingga diperoleh tingkat konsistensi yang dapat diterima.

f. Penentuan Prioritas Pengembangan

Tahap akhir dilakukan dengan menggabungkan bobot kriteria dan bobot alternatif untuk memperoleh bobot akhir masing-masing alternatif. Bobot akhir menunjukkan tingkat prioritas relatif setiap sarana dan prasarana dalam pengembangan Desa Dalung. Alternatif dengan bobot akhir tertinggi ditetapkan sebagai prioritas utama, sedangkan alternatif dengan bobot lebih rendah ditempatkan pada urutan prioritas berikutnya. Hasil akhir AHP kemudian dibandingkan dengan hasil analisis skoring untuk memastikan bahwa prioritas yang dihasilkan memiliki keterkaitan dengan kondisi aktual sarana dan prasarana di Desa Dalung.

Dengan demikian, hasil akhir penelitian diperoleh melalui dua tahapan yang saling melengkapi: analisis skoring menghasilkan informasi mengenai kondisi dan tingkat pelayanan sarana dan prasarana, sedangkan AHP menghasilkan urutan prioritas pengembangan berdasarkan kriteria keputusan. Integrasi kedua hasil tersebut digunakan untuk menghasilkan arahan prioritas pengembangan sarana dan prasarana yang mempertimbangkan kondisi eksisting dan kebutuhan pembangunan Desa Dalung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketersediaan dan Kondisi Prasarana di Desa Dalung

Prasarana merupakan segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses (usaha, pembangunan, proyek) (Syukri et al., 2023). Penilaian prasarana di Desa Dalung mencakup jaringan jalan, drainase, air bersih, sanitasi, dan jaringan listrik. Masing-masing prasarana dinilai berdasarkan dua indikator, yaitu ketersediaan dan kondisi. Hasil penilaian kedua indikator tersebut digunakan untuk menggambarkan tingkat ketersediaan dan kondisi aktual prasarana di Desa Dalung. Tabel 1 menjelaskan hasil skoring ketersediaan dan kondisi prasarana di Desa Dalung.

Tabel 1. Hasil Skoring Ketersediaan Prasarana di Desa Dalung

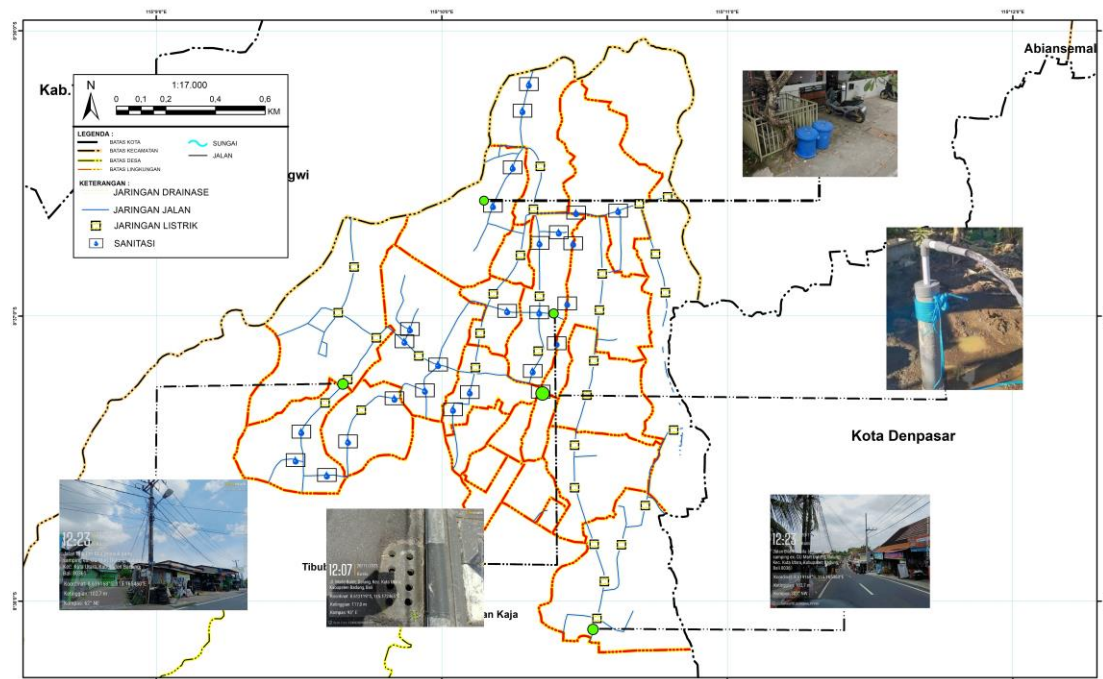
No.	Prasarana	Ketersediaan (%)	Kondisi (%)
1	Jaringan Jalan	88	92
2	Drainase	84	100
3	Air Bersih	92	92
4	Sanitasi	96	96
5	Jaringan Listrik	100	84
Rata-Rata		92,0	92,8

Berdasarkan Tabel 1, nilai rata-rata ketersediaan prasarana di Desa Dalung mencapai 92,0%, sedangkan rata-rata kondisi fisiknya mencapai 92,8%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara umum prasarana desa berada pada kategori baik. Jaringan jalan memiliki tingkat ketersediaan sebesar 88% dan kondisi sebesar 92%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar jaringan jalan telah tersedia dan berada dalam kondisi baik, meskipun masih terdapat bagian jaringan yang memerlukan peningkatan kualitas. Drainase menunjukkan ketersediaan sebesar 84% dengan kondisi sebesar 100%, sehingga meskipun seluruh bagian drainase yang tersedia berada dalam kondisi baik, cakupan ketersediaannya masih lebih rendah dibandingkan beberapa jenis prasarana lainnya. Prasarana air bersih memiliki nilai ketersediaan dan kondisi yang sama, yaitu sebesar 92%, yang menunjukkan bahwa ketersediaan fasilitas dan kondisi fisiknya relatif seimbang. Sanitasi memiliki nilai ketersediaan dan kondisi masing-masing sebesar 96%, sedangkan jaringan listrik memiliki ketersediaan tertinggi sebesar 100% dengan kondisi sebesar 84%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa seluruh wilayah telah memperoleh pelayanan listrik, tetapi kualitas atau kondisi jaringan masih memerlukan perhatian.

Perbedaan antara nilai ketersediaan dan kondisi menunjukkan bahwa cakupan pelayanan yang tinggi tidak selalu diikuti oleh kondisi fisik yang sama tinggi. Kondisi tersebut terlihat pada jaringan listrik yang memiliki ketersediaan 100%, tetapi kondisi fisiknya hanya mencapai 84%. Sebaliknya, drainase memiliki kondisi 100%, tetapi tingkat

ketersediaannya hanya 84%. Temuan ini menunjukkan bahwa evaluasi prasarana perlu mempertimbangkan aspek ketersediaan dan kondisi secara bersamaan agar kebutuhan pengembangan tidak hanya diarahkan pada penambahan cakupan pelayanan, tetapi juga pada peningkatan kualitas dan pemeliharaan prasarana yang telah tersedia.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Fitrianti et al. (2022) yang menunjukkan bahwa pembangunan infrastruktur perdesaan perlu mempertimbangkan berbagai kebutuhan pembangunan dan karakteristik wilayah, sehingga pembangunan tidak hanya berorientasi pada penyediaan infrastruktur tetapi juga pada pemenuhan kebutuhan masyarakat. Pada sektor air bersih, keberlanjutan infrastruktur perdesaan juga dipengaruhi oleh kemampuan pengelolaan dan pemeliharaan setelah pembangunan dilakukan (Kurniawan & Maksum, 2022). Dengan demikian, tingginya tingkat ketersediaan prasarana di Desa Dalung tetap perlu diikuti dengan pemeliharaan dan peningkatan kualitas agar fungsi pelayanan dapat dipertahankan secara berkelanjutan.



Sumber: Rupa Bumi Indonesia Tahun 2025
Gambar 1. Peta Prasarana Desa Dalung

Ketersediaan dan Kondisi Sarana di Desa Dalung

Sarana adalah segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud atau tujuan; alat; media (Sopian, 2019). Penilaian sarana di Desa Dalung mencakup sarana pendidikan, kesehatan, peribadatan, dan perdagangan. Setiap jenis sarana dinilai berdasarkan indikator ketersediaan dan kondisi untuk memperoleh gambaran mengenai tingkat pelayanan dan kondisi fasilitas yang tersedia. Tabel 2 menjelaskan hasil skoring ketersediaan dan kondisi sarana di Desa Dalung.

Tabel 2. Hasil Skoring Ketersediaan Sarana di Desa Dalung

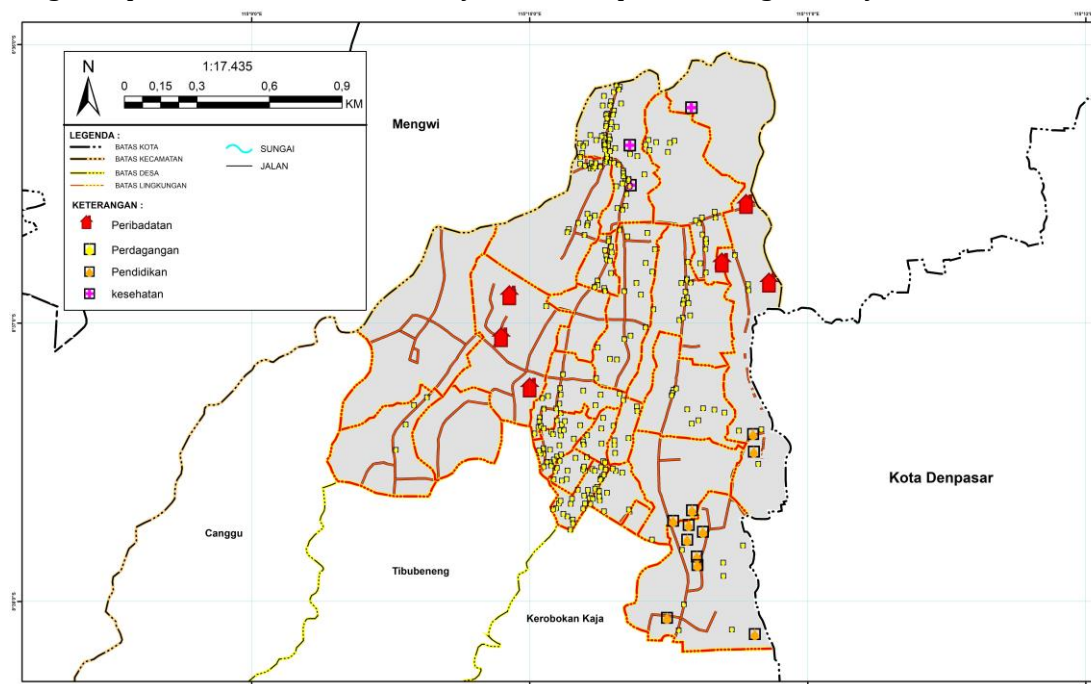
No.	Sarana	Ketersediaan (%)	Kondisi (%)
1	Pendidikan	92	96
2	Kesehatan	88	92
3	Peribadatan	96	92
4	Perdagangan	92	96
Rata-Rata		92,0	94,8

Berdasarkan Tabel 2, nilai rata-rata ketersediaan sarana di Desa Dalung mencapai 92,0%, sedangkan rata-rata kondisi sarana mencapai 94,0%. Hasil tersebut menunjukkan

bahwa secara umum sarana desa memiliki tingkat ketersediaan dan kondisi yang baik. Sarana pendidikan memperoleh nilai ketersediaan sebesar 92% dan kondisi sebesar 96%, yang mengindikasikan bahwa fasilitas pendidikan telah tersedia dengan cakupan yang memadai dan berada dalam kondisi baik. Sarana kesehatan menunjukkan nilai ketersediaan sebesar 88% dan kondisi sebesar 92%, sehingga aspek ketersediaannya masih relatif lebih rendah dibandingkan jenis sarana lainnya. Sarana peribadatan memiliki nilai ketersediaan sebesar 96% dan kondisi sebesar 92%, yang menunjukkan bahwa fasilitas peribadatan tersedia secara luas dan berada dalam kondisi baik. Sementara itu, sarana perdagangan memiliki nilai ketersediaan sebesar 92% dan kondisi sebesar 96%, yang menunjukkan bahwa fasilitas perdagangan telah tersedia secara relatif merata dan memiliki kondisi fisik yang baik dalam mendukung aktivitas ekonomi masyarakat.

Perbedaan antara ketersediaan dan kondisi sarana menunjukkan bahwa keberadaan fasilitas belum sepenuhnya menggambarkan kualitas pelayanan yang diberikan. Sarana kesehatan, misalnya, memiliki ketersediaan sebesar 88% dengan kondisi 92%, sehingga peningkatan cakupan pelayanan masih diperlukan meskipun kondisi fisik fasilitas yang tersedia tergolong baik. Sebaliknya, sarana pendidikan dan perdagangan memiliki kondisi sebesar 96%, menunjukkan kondisi fisik yang relatif lebih baik dibandingkan beberapa jenis sarana lainnya. Oleh karena itu, pengembangan sarana perlu mempertimbangkan aspek ketersediaan dan kondisi secara bersamaan agar intervensi pembangunan dapat diarahkan pada aspek yang paling membutuhkan penanganan.

Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian Tuaputimain & Palijama (2024) yang menunjukkan bahwa penyediaan fasilitas pelayanan publik perdesaan perlu mempertimbangkan kesesuaian antara tingkat penyediaan dan kebutuhan masyarakat. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa fasilitas pendidikan, kesehatan, dan perdagangan merupakan bagian dari fasilitas pelayanan publik yang secara langsung berkaitan dengan kebutuhan sehari-hari dan kualitas hidup masyarakat. Dengan demikian, tingginya tingkat ketersediaan sarana di Desa Dalung tetap memerlukan evaluasi secara berkala untuk memastikan bahwa fasilitas yang tersedia mampu mengikuti perubahan kebutuhan masyarakat dan perkembangan wilayah.



Sumber: Rupa Bumi Indonesia Tahun 2025

Gambar 2. Peta Sarana Desa Dalung

Prioritas Pengembangan Infrastruktur berdasarkan AHP

Hasil analisis kondisi menunjukkan bahwa sebagian besar sarana dan prasarana di Desa Dalung berada pada kondisi baik. Namun, kondisi tersebut tidak berarti bahwa seluruh jenis infrastruktur memiliki tingkat kebutuhan pengembangan yang sama. Oleh karena itu, analisis AHP digunakan untuk menentukan urutan prioritas berdasarkan tingkat kepentingan relatif masing-masing alternatif.

1. Prioritas Pengembangan Prasarana

Hasil sintesis AHP menghasilkan bobot prioritas untuk masing-masing jenis prasarana. Bobot tersebut kemudian digunakan untuk menentukan urutan prioritas pengembangan, dengan bobot yang lebih tinggi menunjukkan tingkat prioritas yang lebih tinggi.

Tabel 3. Prioritas Pengembangan Prasarana Desa Dalung Berdasarkan AHP

No	Kriteria	Prioritas	Ranking
1	Jaringan Jalan	12.7%	2
2	Drainase	52.5%	1
3	Air Bersih	11.8%	4
4	Sanitasi	10.4%	5
5	Jaringan Listrik	12.7%	2

Berdasarkan Tabel 3, drainase menempati prioritas pertama dengan bobot sebesar 52,5%. Jaringan jalan dan jaringan listrik memiliki bobot yang sama, yaitu masing-masing 12,7%, sehingga keduanya berada pada peringkat kedua. Air bersih memiliki bobot sebesar 11,8% dan berada pada peringkat keempat, sedangkan sanitasi memiliki bobot sebesar 10,4% dan berada pada peringkat kelima.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa meskipun hasil skoring sebelumnya memperlihatkan kondisi drainase yang baik dengan nilai kondisi sebesar 100%, drainase tetap menjadi prioritas pengembangan tertinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa kondisi fisik bukan satu-satunya pertimbangan dalam menentukan prioritas. Prioritas AHP merepresentasikan tingkat kepentingan relatif berdasarkan kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Dengan demikian, hasil skoring dan AHP memiliki fungsi yang berbeda tetapi saling melengkapi: skoring menggambarkan kondisi aktual, sedangkan AHP menentukan tingkat prioritas berdasarkan kriteria keputusan.

Prioritas drainase sebesar 52,5% menunjukkan bahwa pengelolaan air permukaan dipandang sebagai kebutuhan yang paling penting dibandingkan jenis prasarana lainnya. Hal ini dapat berkaitan dengan fungsi drainase dalam mengendalikan limpasan air dan menjaga kualitas lingkungan permukiman. Jaringan jalan dan jaringan listrik yang masing-masing memiliki bobot 12,7% menunjukkan bahwa keduanya tetap memiliki kepentingan yang relatif tinggi dalam mendukung mobilitas dan aktivitas masyarakat. Air bersih sebesar 11,8% dan sanitasi sebesar 10,4% memiliki bobot yang lebih rendah, tetapi tetap menjadi bagian dari kebutuhan pembangunan dasar desa.

Temuan tersebut memperlihatkan bahwa prioritas pembangunan tidak dapat ditentukan hanya berdasarkan nilai kondisi fisik. Infrastruktur yang memiliki kondisi baik tetap dapat menjadi prioritas apabila memiliki tingkat kepentingan pelayanan yang tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Anisarida et al. (2026); Liu & Lv (2025) yang menunjukkan bahwa penentuan kebutuhan fasilitas perdesaan perlu mempertimbangkan perbedaan kebutuhan dan fungsi pelayanan, bukan hanya keberadaan fasilitas. Dalam konteks prasarana lingkungan, pendekatan pembangunan yang mempertimbangkan fungsi drainase dan ketahanan terhadap limpasan air juga penting dalam mendukung keberlanjutan dan ketahanan wilayah (Idham et al., 2026; Jiang et al., 2024).

Dengan demikian, hasil AHP memberikan informasi tambahan yang tidak diperoleh hanya melalui analisis kondisi. Skoring menunjukkan bahwa drainase yang tersedia berada dalam kondisi baik, tetapi AHP menunjukkan bahwa drainase tetap menjadi prioritas utama berdasarkan tingkat kepentingannya. Kondisi tersebut

mengindikasikan bahwa arah pengembangan drainase lebih tepat diarahkan pada pemeliharaan, peningkatan kapasitas, pemerataan cakupan, dan optimalisasi fungsi, bukan semata-mata pembangunan baru.

2. Prioritas Pengembangan Sarana

Hasil sintesis AHP terhadap sarana Desa Dalung menghasilkan bobot prioritas sebagaimana disajikan pada Tabel 4. Urutan prioritas menunjukkan tingkat kepentingan relatif masing-masing jenis sarana dalam mendukung pelayanan masyarakat.

Tabel 4. Prioritas Pengembangan Sarana Desa Dalung Berdasarkan AHP

No	Kriteria	Priotas	Ranking
1	Pendidikan	50.8%	1
2	Kesehatan	26.5%	2
3	Peribadatan	15.1%	3
4	Perdagangan	7.5%	4

Berdasarkan Tabel 4, sarana pendidikan menempati prioritas pertama dengan bobot sebesar 50,8%. Sarana kesehatan berada pada peringkat kedua dengan bobot sebesar 26,5%, diikuti sarana peribadatan sebesar 15,1% dan sarana perdagangan sebesar 7,5%.

Dominannya prioritas pendidikan menunjukkan bahwa fasilitas pendidikan dipandang memiliki tingkat kepentingan paling tinggi dalam mendukung pengembangan Desa Dalung. Hasil ini juga menunjukkan bahwa tingginya kondisi dan ketersediaan sarana pendidikan, yaitu masing-masing sebesar 96% dan 92%, tidak secara otomatis menjadikan pendidikan sebagai kebutuhan yang tidak perlu dikembangkan. Sebaliknya, hasil AHP menunjukkan bahwa pendidikan tetap memiliki tingkat kepentingan relatif paling tinggi dibandingkan alternatif lainnya.

Sarana kesehatan berada pada peringkat kedua dengan bobot 26,5%, yang menunjukkan bahwa peningkatan kualitas dan cakupan pelayanan kesehatan tetap menjadi kebutuhan penting. Hal tersebut relevan dengan kondisi ketersediaan sarana kesehatan yang sebesar 88%, lebih rendah dibandingkan sarana peribadatan dan pendidikan. Sarana peribadatan menempati peringkat ketiga dengan bobot 15,1%, sedangkan sarana perdagangan berada pada peringkat keempat dengan bobot 7,5%. Meskipun demikian, rendahnya prioritas relatif tidak berarti bahwa sarana perdagangan tidak penting, tetapi menunjukkan bahwa tingkat kepentingannya berada di bawah alternatif lainnya berdasarkan kriteria yang digunakan dalam AHP.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Wang et al. (2024); Cui et al. (2022) yang menempatkan fasilitas pendidikan, kesehatan, dan perdagangan sebagai bagian penting dari pelayanan publik perdesaan karena berkaitan langsung dengan kebutuhan sehari-hari dan kualitas hidup masyarakat. Selain itu, penelitian mengenai pembangunan desa menunjukkan bahwa fasilitas sosial, ekonomi, dan pelayanan dasar merupakan komponen yang saling berkaitan dalam mendukung keberlanjutan pembangunan wilayah perdesaan (Fitrianti et al., 2022). Dengan demikian, prioritas pendidikan yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat dipahami tidak hanya dari aspek kondisi fisiknya, tetapi juga dari peran strategis pendidikan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan mendukung perkembangan sosial-ekonomi desa.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa prioritas pengembangan perlu dibedakan dari sekadar tingkat kondisi fasilitas. Sarana dengan kondisi baik dapat tetap menjadi prioritas apabila memiliki tingkat kepentingan yang tinggi berdasarkan kriteria pengambilan keputusan. Oleh karena itu, hasil AHP memberikan dasar untuk mengarahkan kebijakan pembangunan secara lebih selektif, sedangkan hasil skoring memberikan gambaran mengenai aspek kondisi dan pelayanan yang perlu ditangani. Kombinasi kedua hasil tersebut memungkinkan pemerintah desa membedakan bentuk

intervensi, seperti pembangunan baru, peningkatan kualitas, pemeliharaan, atau peningkatan kapasitas pelayanan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, kondisi sarana dan prasarana di Desa Dalung secara umum berada pada kategori baik dan terlayani. Hasil analisis skoring menunjukkan bahwa prasarana memperoleh nilai indeks rata-rata sebesar 92,4%, sedangkan sarana memperoleh nilai rata-rata sebesar 93,0%. Meskipun demikian, terdapat perbedaan tingkat ketersediaan dan kondisi pada masing-masing jenis infrastruktur, sehingga kebutuhan pengembangannya tidak dapat ditentukan hanya berdasarkan nilai kondisi eksisting. Hasil analisis AHP menunjukkan bahwa drainase menjadi prioritas utama pengembangan prasarana dengan bobot 52,5%, sedangkan pendidikan menjadi prioritas utama pengembangan sarana dengan bobot 50,8%. Hasil ini menunjukkan bahwa prioritas pengembangan tidak selalu diberikan kepada infrastruktur dengan nilai kondisi terendah, tetapi ditentukan berdasarkan tingkat kepentingan relatif dari kriteria yang digunakan dalam AHP. Dengan demikian, integrasi analisis skoring dan AHP dapat memberikan dasar yang lebih komprehensif dalam perencanaan pembangunan Desa Dalung, yaitu melalui identifikasi kondisi eksisting sekaligus penentuan urutan prioritas pengembangan secara objektif dan terukur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Desa Dalung, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, Bali, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, informasi, dan data yang diperlukan selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada masyarakat dan responden yang telah meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam observasi, wawancara, dan pengisian kuesioner. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisarida, A. A., Febrian, & Janizar, M. R. P. (2026). Perencanaan Infrastruktur Jalan dan Drainase Kawasan Perumahan Cluster Jati Padang, Jakarta Selatan. *Jurnal Teknik Sipil Cendekia*, 7(1), 239–254. <https://doi.org/10.51988/jtsc.v7i1.493>
- Cui, X., Ma, L., Tao, T., & Zhang, W. (2022). Do the supply of and demand for rural public service facilities match? Assessment based on the perspective of rural residents. *Sustainable Cities and Society*, 82, 103905. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.103905>
- Dewi, R. S., Handayani, W., & Mukherjee, J. (2025). Urban Vulnerability Along The Northern Coast of Java: the intersection of development and resilience. *GeoJournal*, 90(265). <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10708-025-11507-1>
- Fitrianti, A. A., Romadhan, A. A., & Salahudin. (2022). Perencanaan Pembangunan Infrastruktur Perdesaan: Kajian Pustaka Terstruktur. *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 6(1), 47–64. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2022.6.1.47-64>
- Idham, A., Haerany, H., & Fitriani. (2026). Feasibility Analysis And Development Priority Of Padangsambian Kaja Village Infrastructure Based On AHP. *Jurnal EkoRegion*, 1(1), 15–26. Retrieved from <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/ekoregion/article/view/68025>
- Jiang, X., He, S., & Li, Z. (2024). A Study on the Water Management Knowledge of Traditional Villages from the Perspective of Stormwater Resilience—A Case Study of Changqi Ancient Village in Guangdong, China. *Sustainability*, 16(22), 9807. <https://doi.org/10.3390/su16229807>
- Kurniawan, P. R. E., & Maksum, I. R. (2022). Sustainable Strategy for Community-Based Drinking Water Supply (PAMSIMAS) Post Program In Rural Indonesia. *Journal of Governance and Public Policy*, 9(3), 211–224. <https://doi.org/https://doi.org/10.18196/jgpp.v9i3.14629>
- Kurniawati, A. L., Bila, I. S., & Aqilah, F. A. (2024). Identifikasi Kondisi, Kebutuhan, dan Jangkauan Pelayanan Sarana di Kawasan Pesisir, Desa Wonokerto Kulon. *Kajen*, 8(1), 32–45.
- Liu, Z., & Lv, G. (2025). The Demand for Public Environmental Facilities in Villages. *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 21, 1389–1402. <https://doi.org/10.37394/232015.2025.21.114>

- Mayora, Tanjung, A. S., Siregar, A. K., Rehulina, Hidayah, A. A., & Harahap, R. (2025). Strategi Peningkatan Infrastruktur Desa untuk Mendorong Perekonomian di Desa Limau Manis Kecamatan Tanjung Morawa. *Ebisnis Manajemen*, 3(1), 177–185. <https://doi.org/10.30640/trending.v3i1.3664>
- Nisa, A. K. (2019). *Perencanaan Pelayanan Publik dalam Perspektif New Public Service*.
- Putra, F. (2022). International Journal of Social Science And Human Research Village Development Initiative as an Alternative Strategy of Rural Poverty Reduction : An Evaluation of Village Fund Program in Indonesia. *International Journal of Social Science And Human Research*, 05(04), 1453–1460. <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v5-i4-35>
- Qiu, Z., Wang, Y., Bao, L., Yun, B., & Lu, J. (2022). Sustainability of Chinese Village Development in a New Perspective : Planning Principle of Rural Public Service Facilities Based on " Function-Space " Synergistic Mechanism. *Sustainability Journal*, 14(10), 1–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/xxxxx>
- Rasyakek, M., & Azizah, N. (2026). Strategi Perencanaan, Pengadaan, Pengaturan Sarana dan Prasarana Pendidikan. *Jurnal Pelita Manajemen Pendidikan*, 3(1), 204–214.
- Rohiani, A. (2021). Perencanaan Penataan Ruang Desa Berbasis Potensi Desa sebagai Kendali Pembangunan Desa yang Terarah dan Berkelanjutan. *Journal of Regional and Rural Development Planning (Jurnal Perencanaan Pembangunan Wilayah Dan Perdesaan)*, 5(1), 15–27. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29244/jp2wd.2021.5.1.15-27>
- Setiawan, S. (2016). Metode Analytical Hierarchy Process Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Program Jaminan Sosial. *Information Management For Educators And Professionals: Journal of Information Management*, 1(1), 32–41.
- Siradjuddin, I., Anshar, M., & Fitriani. (2025). Evaluasi Infrastruktur Desa Sebagai Dasar Perumusan Strategi Pengembangan di Lembang Rinding Batu. *Jurnal Rekayasa Infrastruktur*, 11(2), 85–95. <https://doi.org/10.31943/jri.v11i2.305>
- Sopian, A. (2019). Manajemen Sarana Dan Prasarana. *Raudhah Proud To Be Professionals : Jurnal Tarbiyah Islamiyah*, 4(2), 43–54. <https://doi.org/10.48094/raudhah.v4i2.47>
- Syah, B. E., Achsa, A., & Ikhwan, K. (2023). Penerapan Metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) dalam Pengambilan Keputusan *Rewards* Karyawan (Studi Kasus UMKM Kripik Emping Jagung UD Restu Bunda). *Jurnal Bisnis Dan Manajemen (JBM)*, 19(3). <http://doi.org/10.23960/jbm.v11i2.442>
- Syukri, M., Azmi, F., Berutu, R., & Al-Fattah, M. (2023). Manajemen Sarana Prasarana Dalam Mencapai Tujuan Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(6), 300–306. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7781973>
- Tamrin, S. H., Sajidin, M., Rakasiwi, F., & Nurdiah. (2025). Penguatan Kapasitas Pemerintah Desa dalam Perencanaan Pembangunan yang Adaptif dan Berkelanjutan di Kabupaten Majene. *MARTABE : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8, 2901–2909. <https://doi.org/10.31604/jpm.v8i7.2901-2909>
- Tuaputimain, D. K., & Palijama, F. (2024). Optimalisasi Pelayanan Publik pada Kantor Desa Kamarian Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Hipotesa*, 18(2), 1–13. <https://doi.org/10.69774/hipotesa.v18i2.94>
- Putra W, I. W. C., Dwijendra, N. K. A., & Putra, I. D. G. A. D. (2022). Pola Spasial Pertumbuhan Kawasan Permukiman Di Desa Dalung. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 11(1), 15–23. <https://doi.org/10.22225/pd.11.1.3301.15-23>
- Wang, M., Zhang, M., Qi, Y., Zhang, D., Wang, C., Yao, W., & Zhou, D. (2024). Developing a Holistic Approach for Constructing Rural Living Circles in the Loess Plateau—Taking Yongning Village as an Example. *Buildings*, 14(2). <https://doi.org/10.3390/buildings14020514>
- Wolok, E., Lahay, I. H., & Ridwan, W. (2024). Penentuan Prioritas Pembangunan Infrastruktur Desa Bongo Nol Dengan Pendekatan Analysis Hierarchy Process. *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 6(1), 93–97. <https://doi.org/10.37905/jjee.v6i1.23956>