



EFEKTIVITAS PENATAAN DAN SIRKULASI RUANG KOMUNAL DI DESA ADAT BAYUNG GEDE MENGGUNAKAN METODE SPACE SYNTAX

Putu Gede Wahyu Satya Nugraha¹, Tjokorda Gede Dalem Suparsa², Cokorda Istri Arina Cipta Utari³, I Putu Susila Dharma⁴

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik dan Perencanaan, Universitas Warmadewa, Denpasar

Surel: ¹ putugedewahyu@gmail.com

Vitruvian vol 15 no 3 November 2025

Diterima: 09 08 2025

Direvisi: 13 11 2025

Disetujui: 19 11 2025

Diterbitkan: 25 11 2025

ABSTRAK

Desa Adat Bayung Gede di Kecamatan Kintamani, Bangli, merupakan Desa Bali Aga dengan nilai sejarah dan budaya yang unik, sehingga memiliki potensi besar dalam pengembangan pariwisata. Meskipun berpotensi, desa ini belum memiliki perencanaan pengembangan wisata yang terstruktur dan berkelanjutan, yang sejalan dengan upaya Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penataan ruang komunal publik, terutama dari segi penempatan, sirkulasi, dan visibilitas sebagai dasar perencanaan ruang publik yang mendukung kegiatan social dan pariwisata. Metode yang digunakan adalah teknik *Space Syntax* yang mampu mengevaluasi struktur spasial berdasarkan metrik konektivitas, integrasi, dan visibilitas. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hierarki spasial yang jelas; pusat-pusat utama seperti Pura Bale Agung, Pura Puseh Jro Kajangan, dan LPD Desa Bayung Gede memiliki nilai konektivitas dan integrasi tertinggi, menjadikannya titik simpul pergerakan dan interaksi sosial. Sebaliknya, fasilitas yang membutuhkan ketenangan (seperti sekolah dan pura tertentu) berada di lokasi dengan konektivitas terendah. Pola visibilitas juga menunjukkan area pusat dan ruang terbuka memiliki visibilitas tinggi, mendukung fungsi kegiatan publik. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penataan ruang komunal publik di Desa Adat Bayung Gede dinilai efektif karena telah menciptakan hierarki spasial yang terorganisir dan fungsional. Pola ini berhasil mendukung aktivitas sosial, ekonomi, dan keagamaan dengan menempatkan fasilitas penting sesuai dengan kebutuhan aksesibilitas dan privasi.

Kata Kunci: penataan kota; sirkulasi; ruang komunal; *space syntax*; Bayung Gede.

ABSTRACT

Bayung Gede Traditional Village (Desa Adat), located in Kintamani District, Bangli, is a unique Bali Aga Village rich in historical and cultural value, thus holding substantial potential for tourism development. Despite this potential, the village currently lacks a structured and sustainable tourism development plan, which is crucial for aligning with the goals of Sustainable Development (SDGs). Therefore, this study aims to analyze the effectiveness of public communal space planning, particularly concerning placement, circulation, and visibility, as a foundation for public space design that supports both social activities and tourism. The method employed was Space Syntax analysis, capable of evaluating spatial structure based on connectivity, integration, and visibility metrics. The findings reveal a distinct spatial hierarchy: primary centers such as Pura Bale Agung, Pura Puseh Jro Kajangan, and the LPD of Bayung Gede possess the highest connectivity and integration values, establishing them as critical nodes for movement and social interaction. Conversely, facilities requiring tranquility (such as schools and specific temples) are situated in areas with the lowest connectivity. The visibility pattern further indicates that central areas and open spaces exhibit high visibility, supporting public activities. The conclusion drawn is that the public communal space planning in Bayung Gede Traditional Village is deemed effective, as it has successfully created an organized and functional spatial hierarchy. This pattern effectively supports social, economic, and religious activities by placing essential facilities according to their specific accessibility and privacy needs.

Keywords: Urban planning, Circulation, Communal Space, Space Syntax, Bayung Gede.

Putu Gede Wahyu Satya Nugraha; dkk., Efektivitas Penataan dan Sirkulasi Ruang Komunal di Desa Adat Bayung Gede Menggunakan Metode Space Syntax

PENDAHULUAN

Pariwisata yang dikembangkan oleh pemerintah Kabupaten Bangli cenderung berbasis ekowisata. Keberhasilan yang diraih oleh Pemerintah Kabupaten Bangli dalam pengembangan ekowisata dibuktikan dengan perolehan penghargaan Adipura Bhuana pada bulan Juli 2016 (Putra, 2017). Penghargaan di bidang lingkungan hidup tersebut mendorong pemerintah untuk mengembangkan 23 desa wisata baru untuk mengikuti keberhasilan Desa Penglipuran yang dinobatkan sebagai desa terbersih di dunia (Putra, 2017). Diantara 23 desa tersebut, Desa Bayung Gede adalah salah satu desa yang akan dikembangkan oleh pemerintah untuk menjadi desa wisata. Desa ini merupakan salah satu Desa kuno yang ada di Kabupaten Bangli, yang memiliki ciri khas dalam budaya dan adat istiadat yang tetap lestari sampai saat ini. Perpaduan antara adat istiadat yang unik dengan panorama pedesaan yang hijau dan indah menjadikan Desa Bayung Gede sebagai salah satu daerah tujuan wisata di Kabupaten Bangli (Putra, 2017).

Berdasarkan penuturan Kepala Desa Bayung Gede, dijelaskan bahwa Desa Bayung Gede belum memiliki rencana dan strategi pengembangan desa wisata yang jelas (Putra, 2017). Penelitian yang dilakukan Ghorbani et al, (2015) menyebutkan bahwa wilayah yang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi desa wisata sebaiknya memiliki rancangan strategi yang jelas untuk pengembangan pariwisata, dengan memiliki perencanaan dan strategi yang tepat wilayah tersebut tidak hanya terlindung dari ancaman, namun dapat meningkatkan kondisi ekonomi di wilayah tersebut.

Perencanaan dan strategi pembangunan yang baik adalah salah satu upaya dalam mewujudkan Sustainable Development Goals (SDGs). SDGs ini bertujuan untuk mengatasi berbagai tantangan global, seperti kemiskinan, ketimpangan, perubahan iklim, degradasi lingkungan, perdamaian, dan keadilan. SDGs melanjutkan dan memperluas inisiatif Millennium Development Goals (MDGs) yang telah berakhir pada tahun 2015. Perencanaan ruang publik seperti ruang-ruang komunal yang ada di Desa Bayung Gede adalah salah satu cara untuk menjaga keberlanjutan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di wilayah tersebut.



Gambar 1. Permukiman di Desa Adat Bayung Gede

Sumber : Dokumentasi MBKM Wavi Warmadewa, 2025

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas dari penataan ruang komunal baik dari segi penempatannya, sirkulasi menuju ke tempat tersebut dan visibilitas dari ruang komunal di Desa Adat Bayung Gede. Teknik analisis yang menggunakan metode *Space Syntax* ini dapat menghasilkan rekomendasi penempatan ruang komunal berdasarkan dari sirkulasi yang paling mudah dijangkau, diakses dan memiliki visibilitas yang baik. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dan stakeholder yang berkaitan dengan permasalahan ini sehingga dapat membantu evakuasi masyarakat saat terjadi bencana seperti kebakaran dan sebagainya.

Keterbaruan

Penelitian mengenai tata ruang komunal di Desa Bayung Gede dengan menggunakan metode analisis *space syntax* merupakan pendekatan yang inovatif dan belum banyak diterapkan dalam konteks desa tradisional di Indonesia. Metode *space syntax* memungkinkan analisis mendalam terhadap konfigurasi spasial, interaksi sosial, dan pola pergerakan dalam suatu lingkungan binaan. Keterbaruan Penelitian:

1. Penerapan *Space Syntax* pada Desa Tradisional:

Meskipun *space syntax* telah banyak digunakan dalam studi perkotaan, penerapannya pada desa tradisional seperti Bayung Gede masih jarang ditemukan. Penelitian ini menawarkan perspektif baru dalam memahami kompleksitas tata ruang komunal desa melalui analisis kuantitatif dan visualisasi spasial.

2. Analisis Interaksi Sosial dan Pola Pergerakan:



Dengan menggunakan *space syntax*, penelitian ini dapat mengidentifikasi bagaimana konfigurasi ruang di Desa Bayung Gede mempengaruhi interaksi sosial antarwarga dan pola pergerakan sehari-hari. Hal ini penting untuk memahami dinamika sosial dan budaya yang terjalin dalam struktur ruang desa.

3. Pengembangan Strategi Pelestarian Berbasis Data:

Hasil analisis *space syntax* menyediakan data empiris yang dapat digunakan untuk merumuskan strategi pelestarian tata ruang komunal yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan perkembangan zaman. Pendekatan ini membantu menjaga nilai-nilai budaya dan sejarah desa sambil mengakomodasi perubahan yang diperlukan. Meskipun belum ada penelitian yang secara spesifik menerapkan *space syntax* di Desa Bayung Gede, beberapa studi telah mengkaji tata ruang dan karakteristik budaya desa ini. Misalnya, penelitian oleh Anggawirya et al. (2021) mengidentifikasi cultural landscape di Desa Bayung Gede, menyoroti pentingnya pemahaman terhadap lanskap budaya dalam upaya pelestarian dan pengembangan desa. Selain itu, studi oleh Mahastuti et al. (2019) membahas keunikan konsep hulu-teben dalam tata ruang karang umah di Desa Bayung Gede, yang menunjukkan adanya pembagian ruang berdasarkan tingkat kesucian dan fungsi tertentu.

Jadi, penelitian tata ruang komunal di Desa Bayung Gede menggunakan metode analisis *space syntax* ini menawarkan kontribusi signifikan dalam memahami struktur spasial dan dinamika sosial budaya desa. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya kajian akademis di bidang perencanaan dan arsitektur, tetapi juga menyediakan dasar empiris bagi pengambilan kebijakan dalam pelestarian dan pengembangan desa tradisional yang berkelanjutan.

Ruang Komunal Publik

Desa Bayung Gede adalah salah satu desa Bali Aga (Bali Mula) yang mempertahankan tradisi kuno. Ruang komunal publik di desa ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat interaksi, tetapi juga memiliki makna sakral yang mendalam, terikat kuat pada sistem adat dan religi.

1. Peran dan Fungsi Ruang Komunal Publik:

- a. **"Tempat Ketiga" dan Interaksi Sosial:** Dalam literatur, ruang komunal seperti kafe atau taman berfungsi sebagai "tempat ketiga" (Oldenburg, 1989). Di

Desa Bayung Gede, peran ini diwujudkan melalui ruang-ruang adat seperti **pura** dan **balai desa**. Pura tidak hanya menjadi tempat ibadah, tetapi juga pusat kegiatan sosial dan ritual yang mempertemukan seluruh anggota komunitas. Balai kulkul (tempat kulkul disimpan) juga berfungsi sebagai pusat komunikasi dan pertemuan yang penting, memperkuat ikatan sosial (Pranata, 2017).

- b. **Kesehatan dan Kesejahteraan:** Literatur menyoroti manfaat ruang hijau publik (Haluzza, 2017). Di Bayung Gede, konsep ini terwujud dalam **hutan adat** dan area **setra ari-ari** (kuburan plasenta). Ruang-ruang hijau ini tidak hanya penting secara ekologis (menyediakan air dan udara bersih) tetapi juga memiliki makna spiritual, di mana tradisi meletakkan ari-ari bayi di pohon Bungkak diyakini dapat melindungi dan memelihara bayi secara magis (Suriyani, 2024).

2. Desain dan Pengelolaan:

- a. **Desain Berorientasi Manusia:** Desain yang berpusat pada manusia (Gehl, 2011) di Bayung Gede tidak diartikan secara modern, melainkan berlandaskan pada filosofi lokal. Tata ruang desa dan pekarangan rumah mengikuti pola tradisional yang linier, dengan ruang terbuka di tengah (*natah*) sebagai titik sentral interaksi. Hal ini mencerminkan konsep desain yang terintegrasi dengan kehidupan sehari-hari masyarakat.
- b. **Pengawasan Alami (*Eyes on the Street*):** Konsep Jane Jacobs (1961) tentang pengawasan alami sangat relevan di desa ini. Dengan pola permukiman yang padat dan komunitas yang erat, pengawasan sosial terjadi secara alamiah. Warga saling mengenal dan menjaga satu sama lain, menciptakan rasa aman yang kuat di ruang-ruang publik desa.
- c. **Partisipasi Masyarakat:** Pengelolaan ruang publik di Bayung Gede sepenuhnya didasarkan pada sistem adat (*awig-awig*) yang disepakati bersama oleh komunitas. Partisipasi masyarakat sangat tinggi dalam menjaga pura, hutan adat, dan fasilitas komunal lainnya, sehingga menciptakan rasa kepemilikan kolektif yang kuat (Manik, 2021).

3. Tantangan dan Isu Kontemporer:

- a. **Modernisasi vs. Tradisi:** Meskipun Desa Bayung Gede berhasil mempertahankan tradisinya, mereka juga menghadapi tantangan modernisasi. Penelitian menunjukkan adanya pergeseran pada arsitektur bangunan tradisional, di mana beberapa elemen dimodifikasi karena alasan praktis atau kebutuhan modern (Feliksdinata & Asvitasari, 2017).
- b. **Privatisasi dan Akses:** Isu privatisasi ruang publik (Harvey, 2012) di desa ini tidak terjadi dalam bentuk komersialisasi, tetapi lebih berkaitan dengan adanya dualitas antara otoritas adat dan dinas. Hal ini dapat menimbulkan tumpang tindih wewenang dalam pengelolaan ruang publik, seperti kasus yang terkait dengan hak pilih kelompok minoritas (Journal KPU RI, 2020).

Teori *Space Syntax*

Teori *Space Syntax*, yang dikembangkan oleh Bill Hillier dan Julienne Hanson di University College London pada tahun 1980-an, adalah metode penelitian yang digunakan untuk menganalisis hubungan spasial dan hubungannya dengan perilaku manusia. Teori ini berlandaskan pada premis bahwa tata ruang fisik (konfigurasi spasial) secara fundamental membentuk pola pergerakan, interaksi sosial, dan persepsi ruang. Kajian literatur ini akan meninjau konsep-konsep kunci dalam *Space Syntax*, yaitu konektivitas, integrasi, dan visibilitas, serta relevansinya dalam memahami dinamika suatu kawasan.

1. Konsep Dasar Teori *Space Syntax*

Hillier dan Hanson, dalam karya seminal mereka, *The Social Logic of Space* (1984), menolak pandangan bahwa tata ruang hanya bersifat geometris. Sebaliknya, mereka berpendapat bahwa ruang adalah sistem hubungan yang dapat dianalisis secara kuantitatif. Analisis ini biasanya dilakukan dengan mengonstruksi representasi spasial seperti peta aksial (garis-garis yang merepresentasikan jalur pergerakan) atau peta visibilitas (grid yang merepresentasikan semua titik yang terlihat). Dari representasi ini, berbagai metrik dapat dihitung untuk mengukur properti relasional ruang.

2. Analisis Konektivitas (*Connectivity*)

Konektivitas adalah metrik paling sederhana dalam *Space Syntax*. Metrik ini mengukur seberapa banyak ruang lain yang terhubung

secara langsung (melalui bukaan atau persimpangan) dengan suatu ruang tertentu (Hillier, 1996). Dalam konteks peta aksial, konektivitas dihitung sebagai jumlah garis aksial yang berpotongan dengan garis aksial lain.

Konektivitas yang tinggi menunjukkan suatu ruang memiliki banyak pilihan jalur untuk masuk atau keluar. Ruang dengan konektivitas tinggi cenderung menjadi area pergerakan lokal yang aktif. Meskipun demikian, konektivitas adalah metrik lokal yang tidak memperhitungkan struktur spasial secara keseluruhan.

3. Analisis Integrasi (*Integration*)

Integrasi adalah metrik inti dalam *Space Syntax* yang mengukur seberapa mudah suatu ruang dapat dijangkau dari semua ruang lain dalam sistem. Secara teknis, integrasi adalah kebalikan dari kedalaman rata-rata (*mean depth*), yaitu rata-rata langkah atau "transisi" yang diperlukan untuk mencapai suatu ruang dari semua ruang lain di dalam sistem (Hillier & Hanson, 1984).

- **Integrasi Global (Rn):** Mengukur seberapa "sentral" suatu ruang dalam keseluruhan sistem. Ruang dengan integrasi global tinggi sering kali menjadi jalur utama atau arteri pergerakan.
- **Integrasi Lokal (R3, R5, dll.):** Mengukur seberapa sentral suatu ruang dalam radius lokal tertentu (misalnya, dalam 3 atau 5 langkah). Integrasi lokal sering kali berkorelasi kuat dengan pergerakan pejalan kaki dan aktivitas sosial lokal, seperti lokasi toko-toko di area permukiman (Hillier, 1996).

Studi telah berulang kali menunjukkan bahwa integrasi spasial, baik global maupun lokal, adalah prediktor kuat untuk pola pergerakan pejalan kaki dan kendaraan. Ruang dengan integrasi tinggi cenderung menarik lebih banyak orang dan menjadi pusat kehidupan sosial dan komersial (Penn, 2003).

4. Analisis Visibilitas (*Visibility*)

Analisis visibilitas berfokus pada seberapa banyak ruang yang dapat dilihat dari suatu titik atau area tertentu. Konsep ini diperkenalkan oleh Benedikt (1979) melalui istilah *isovist*, yaitu poligon dari semua titik yang dapat dilihat dari suatu titik pandang tunggal. Dalam *Space Syntax*, analisis visibilitas diperluas melalui metode **Visibility Graph Analysis (VGA)** yang mengukur properti visual dari seluruh kawasan (Turner, 2001).

Metrik Visibilitas: VGA menghasilkan beberapa metrik, seperti:



- a. **Visual Connectivity:** Jumlah titik lain yang terlihat dari suatu titik.
- b. **Visual Integration:** Mengukur seberapa "sentral" suatu titik secara visual terhadap seluruh sistem visibilitas.
- c. **Visual Mean Depth:** Kedalaman visual rata-rata dari suatu titik ke semua titik lain yang terlihat.

Metrik visibilitas sangat relevan dalam memahami persepsi ruang, orientasi, dan perasaan aman. Ruang dengan visibilitas tinggi cenderung mendorong pergerakan, dan konsep ini sering digunakan dalam desain yang berfokus pada pencegahan kejahatan melalui desain lingkungan (*Crime Prevention Through Environmental Design - CPTED*) (Hillier, 2004).

Teori *Space Syntax* menawarkan kerangka kerja yang kuat dan sistematis untuk menganalisis hubungan antara tata ruang dan masyarakat. Dengan metrik konektivitas, integrasi, dan visibilitas, teori ini mampu mengkuantifikasi properti ruang yang tidak dapat diukur secara geometris biasa. Integrasi, sebagai prediktor kuat pergerakan, dan visibilitas, sebagai penentu persepsi ruang, menyediakan alat yang tak ternilai bagi perencana, arsitek, dan peneliti untuk merancang kawasan yang lebih fungsional, sosial, dan aman. Meskipun mendapat kritik terkait sifat deterministiknya, *Space Syntax* tetap menjadi salah satu metodologi yang paling berpengaruh dalam studi tentang ruang dan masyarakat.

METODOLOGI

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data untuk analisis *Space Syntax* merupakan kombinasi dari pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Tujuannya adalah untuk memperoleh representasi akurat dari konfigurasi spasial kawasan yang diteliti, yang kemudian akan menjadi dasar analisis.

- a. **Survei Lapangan dan Observasi:**
 - o Tujuan: Mengidentifikasi dan memahami kondisi fisik aktual kawasan, fungsi bangunan, serta pola penggunaan ruang. Observasi langsung di lapangan penting untuk melengkapi data peta digital dengan informasi yang tidak tercakup, seperti aktivitas sosial dan keberadaan ruang komunal informal.
 - o Proses: Pengamatan dilakukan untuk mencatat semua jalur pergerakan (jalan, gang), ruang

terbuka (lapangan, halaman pura), dan batas fisik. Metode ini sejalan dengan pendekatan kualitatif dalam *Space Syntax* yang menekankan pentingnya pengalaman ruang di lapangan (Hillier, 1996). Dokumentasi visual seperti foto dan video juga dikumpulkan untuk mendukung analisis.

b. Peta Dasar Digital:

- o Tujuan: Menyediakan data spasial yang akurat dan dapat diolah menggunakan perangkat lunak analisis.
- o Proses: Peta dasar digital kawasan diperoleh dari sumber terpercaya (misalnya, instansi pemerintah atau data satelit). Data ini kemudian diolah menggunakan perangkat lunak GIS (Geographic Information System) atau CAD. Langkah ini krusial untuk membuat model-model representasi ruang, seperti peta aksial, yang menjadi fondasi analisis *Space Syntax* (Hillier & Hanson, 1984).

Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak khusus seperti DepthmapX atau alat analisis lainnya yang mengimplementasikan teori *Space Syntax*.

1. Konstruksi Model Spasial:

- o Peta Aksial (*Axial Map*): Dibuat dengan menggambar garis-garis lurus terpanjang yang merepresentasikan jalur pergerakan di setiap ruang publik (jalan, gang). Garis aksial ini adalah unit dasar analisis untuk mengukur hubungan sintaksis antarruang (Hillier & Hanson, 1984).
- o Peta Visibilitas (*Visibility Graph*): Dibuat dengan menempatkan grid titik-titik kecil di seluruh ruang yang dapat diakses publik. Setiap titik dianalisis untuk melihat hubungan visibilitasnya dengan titik-titik lain. Model ini digunakan untuk analisis visibilitas secara mendalam (Turner, 2001).

2. Analisis Konektivitas (*Connectivity*):

- o Proses: Perangkat lunak menghitung jumlah garis aksial yang berpotongan secara langsung dengan setiap garis aksial lainnya.
- o Hasil: Data numerik yang mengukur potensi pergerakan lokal. Ruang dengan nilai konektivitas tinggi memiliki lebih banyak jalur keluar-

masuk, yang seringkali mendorong aktivitas di area tersebut (Hillier, 1996).

3. Analisis Integrasi (*Integration*):

- Proses: Perangkat lunak menghitung rata-rata kedalaman spasial dari setiap garis aksial ke semua garis aksial lainnya. Nilai integrasi dihitung sebagai inversi dari kedalaman rata-rata ini.
- Hasil: Peta berwarna (misalnya, merah untuk integrasi tinggi, biru untuk rendah) yang menunjukkan jalur-jalur utama yang berfungsi sebagai arteri pergerakan dapat dilihat pada Gambar 2. Hasil ini akan dikorelasikan dengan data pergerakan di lapangan untuk memvalidasi hubungan antara tata ruang dan penggunaan ruang (Penn, 2003).

4. Analisis Visibilitas (*Visibility*):

- Proses: Menggunakan model peta visibilitas, perangkat lunak menghitung metrik seperti visual integration untuk setiap titik di dalam ruang.
- Hasil: Peta visibilitas akan mengidentifikasi area yang secara visual dominan dan mudah diakses secara visual dapat dilihat pada Gambar 2. Analisis ini sangat relevan untuk memahami bagaimana ruang memengaruhi orientasi, persepsi keamanan, dan pilihan rute (Turner, 2001).



Gambar 2. Gradasi warna sebagai parameter nilai dalam space syntax
Sumber: Dursun, 2007

Kondisi Eksisting Desa Adat Bayung Gede

Desa Adat Bayung Gede secara administratif berada di Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali. Wilayah ini dikenal sebagai kawasan dataran tinggi, terletak berdekatan dengan Gunung dan Danau Batur. Posisi geografis ini memberikan karakteristik iklim sejuk dan topografi berbukit, yang membedakannya

dari wilayah pesisir Bali (Manik, 2021).

Luas wilayah yang akan diteliti mencapai 175.016m² yang merupakan area permukiman di Desa Bayung Gede. Untuk pemetaan wilayah yang akan dianalisis dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Luas area permukiman di Desa Adat Bayung Gede
Sumber : Dokumentasi MBKM Wawi Warmadewa, 2025

Ciri Khas Sosial dan Budaya

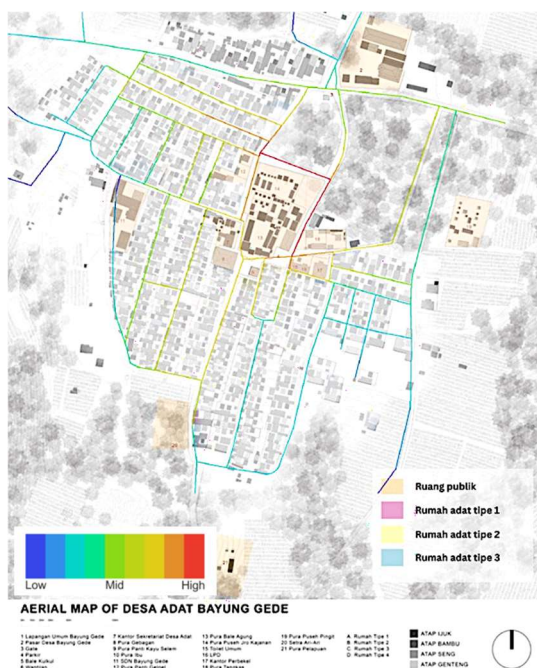
- **Desa Bali Aga (Bali Mula):** Desa Bayung Gede dikenal sebagai salah satu desa Bali Aga atau Bali Mula, yang merupakan komunitas asli Bali. Masyarakatnya mempertahankan tradisi kuno, sistem adat, dan struktur sosial yang berbeda dari desa-desa Bali yang dipengaruhi Majapahit (Feliksadinata & Asvitasari, 2017).
- **Keterikatan dengan Adat dan Spiritual:** Kehidupan sehari-hari masyarakat sangat terikat pada aturan adat (*awig-awig*) dan praktik spiritual. Ruang-ruang sakral seperti pura adalah pusat dari seluruh aktivitas komunal dan sosial. Ini menunjukkan bahwa ruang di Bayung Gede tidak hanya memiliki fungsi fisik, tetapi juga makna budaya dan spiritual yang mendalam (Pranata, 2017).
- **Sistem Komunal:** Terdapat sistem komunal yang kuat dalam pengelolaan sumber daya alam dan fasilitas umum, yang menciptakan rasa kepemilikan dan tanggung jawab bersama terhadap lingkungan dan ruang publik mereka.



Secara keseluruhan, Desa Adat Bayung Gede adalah lokasi unik yang mencerminkan hubungan erat antara lingkungan dataran tinggi, kekayaan tradisi Bali Aga, dan sistem sosial komunal yang kuat. Kondisi geografisnya sangat membentuk pola hidup, tata ruang, dan sistem sosial masyarakatnya, menjadikannya studi kasus yang menarik dalam memahami hubungan antara ruang, budaya, dan lingkungan (Manik, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Konektivitas



Gambar 4. Hasil analisis konektivitas ruang komunal di Desa Adat Bayung Gede
Sumber : Penulis, 2025

Berdasarkan Gambar 3 yang telah menginterpretasikan konektivitas spasial desa dengan menggunakan skema warna, yang sesuai dengan metodologi *Space Syntax*.

Tabel 1. Nilai Konektivitas Kawasan

Atribut	Min	Avg	Max
Konektivitas	1	2,94904	5

Sumber : Penulis, 2025

Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3, garis biru tua menunjukkan nilai konektivitas minimum sebesar 1 dan garis merah menunjukkan nilai maksimum sebesar 5. Nilai rata-rata konektivitas adalah 2,94904.

Berdasarkan hasil analisis konektivitas dengan software DepthmapX pada Gambar 3 memiliki nilai efektivitas terbaik ditandai dengan warna garis berwarna merah. Nilai konektivitas area tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Nilai Konektivitas Ruang Komunal Publik

No	Nama	Nilai
1.	Pura Bale Agung	5
2.	Pura Puseh Jro Kajangan	5
3.	LPD Desa Bayung Gede	5
4.	Pura Tangkas	5
5.	Pura Panti Gelgel	5
6.	Wantilan	4
7.	Kantor Sekretariat Desa Adat	4
8.	Pasar Desa Bayung Gede	3
9.	Setra Ari-ari	2
10.	Pura Puseh Pingit	2
11.	SDN Bayung Gede	1

Sumber : Penulis, 2025

Kelompok Konektivitas Tinggi

Ruang komunal publik yang memiliki nilai konektivitas tertinggi (5) adalah:

- Pura Bale Agung
- Pura Puseh Jro Kajangan
- LPD Desa Bayung Gede
- Pura Tangkas
- Pura Panti Gelgel

Kelima lokasi ini adalah pusat-pusat kegiatan yang paling terintegrasi dalam struktur desa. Mereka sangat mudah diakses dari berbagai arah, sehingga menjadi titik simpul (node) pergerakan utama. Tingginya nilai konektivitas ini menunjukkan bahwa lokasi-lokasi ini kemungkinan besar adalah yang paling sering dilalui dan menjadi pusat interaksi sosial yang vital bagi warga desa.



Gambar 5. Pusat aktivitas dan interaksi di area Pura Bale Agung

Sumber : Dokumentasi MBKM Wawi Warmadewa, 2025

Kelompok Konektivitas Menengah

Ruang komunal publik dengan nilai konektivitas menengah (3-4) adalah:

- Wantilan (4)
- Kantor Sekretariat Desa Adat (4)
- Pasar Desa Bayung Gede (3)

Lokasi-lokasi ini memiliki tingkat aksesibilitas yang cukup baik, namun tidak sekuat kelompok pertama (Gambar 6). Mereka berfungsi sebagai pusat aktivitas di sub-area tertentu atau sebagai penghubung penting, tetapi tidak berada di jalur pergerakan utama yang paling dominan. Pasar dengan nilai 3, misalnya, mungkin memiliki konektivitas yang cukup untuk menarik pengunjung, tetapi tidak berada di lokasi yang paling sentral.



Gambar 6. Kondisi aktivitas di sekitar Pasar Desa Bayung Gede
Sumber : Dokumentasi MBKM Wavi Warmadewa, 2025

Kelompok Konektivitas Rendah

Ruang komunal publik dengan nilai konektivitas terendah (1-2) adalah:

- Setra Ari-ari (2)
- Pura Puseh Pingit (2)
- SDN Bayung Gede (1)

Lokasi-lokasi ini adalah yang paling terisolasi atau paling sulit dijangkau dari keseluruhan jaringan desa (Gambar 7). Nilai konektivitas yang rendah ini menunjukkan bahwa mereka kemungkinan berada di pinggir atau di dalam jalur yang kurang sering dilewati. SDN Bayung Gede, dengan nilai konektivitas 1, secara signifikan adalah lokasi yang paling terisolasi, yang mungkin beralasan untuk meminimalkan gangguan dari lalu lintas utama.

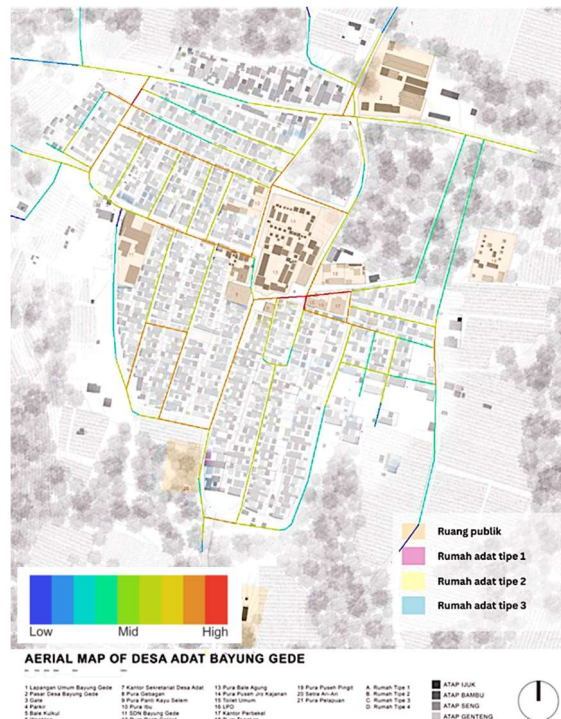


Gambar 7. Kondisi di area Setra ari-ari Desa Bayung Gede

Sumber : Dokumentasi MBKM Wavi Warmadewa, 2025

Analisis ini menunjukkan adanya hierarki yang jelas dalam struktur konektivitas ruang komunal publik. Pura Bale Agung, pura puseh dan beberapa Pura lainnya mendominasi sebagai pusat yang paling mudah diakses, sementara fasilitas lain seperti kantor desa dan pasar memiliki aksesibilitas sedang. Fasilitas-fasilitas yang cenderung membutuhkan ketenangan, seperti sekolah dan tempat-tempat suci tertentu karena penentuan posisi berdasarkan konsep tradisional Bali, berada di lokasi yang lebih terisolasi.

2. Analisis Integrasi



Gambar 8. Hasil analisis integrasi ruang komunal di Desa Adat Bayung Gede
Sumber : Penulis, 2025

Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 8, garis biru tua menunjukkan nilai konektivitas minimum sebesar 0,210897 dan garis merah menunjukkan nilai maksimum sebesar 2,61145. Nilai rata-rata integrasi adalah 1,67878 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Integrasi Kawasan

Atribut	Min	Avg	Max
Integrasi	0,210897	1,67878	2,61145

Sumber : Penulis, 2025



Berdasarkan hasil analisis integrasi dengan software DepthmapX menunjukkan bahwa area pada Gambar 4 memiliki nilai efektivitas terbaik ditandai dengan warna garis berwarna merah. Nilai konektivitas area tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Integrasi Ruang Komunal Publik

No	Nama	Nilai
1.	Pura Bale Agung	2,601316
2.	Pura Puseh Jro Kajangan	2,211708
3.	LPD Desa Bayung Gede	2,601316
4.	Pura Tangkas	2,273133
5.	Pura Panti Gelgel	2,211708
6.	Wantilan	1,774044
7.	Kantor Sekretariat Desa Adat	2,211708
8.	Pasar Desa Bayung Gede	2,211708
9.	Setra Ari-ari	1,774044
10.	Pura Puseh Pingit	1,273684
11.	SDN Bayung Gede	1,000000

Sumber : Penulis, 2025

Nilai dalam tabel 4 mewakili tingkat integrasi atau kemudahan aksesibilitas setiap ruang komunal publik dari keseluruhan jaringan jalan desa. Nilai yang lebih tinggi menunjukkan bahwa suatu lokasi lebih terintegrasi dan lebih mudah diakses.

Ruang Komunal dengan Integrasi Tertinggi

Kelompok ini memiliki nilai integrasi tertinggi (di atas 2,5).

- Pura Bale Agung (2,601316) dan LPD Desa Bayung Gede (2,601316) memiliki nilai integrasi yang paling tinggi. Ini menunjukkan bahwa keduanya adalah pusat aktivitas yang paling sentral dan mudah dijangkau dari seluruh penjuru desa. Lokasi-lokasi ini kemungkinan besar menjadi tempat dengan lalu lintas pejalan kaki tertinggi dan menjadi titik fokus interaksi sosial dan ekonomi.

Ruang Komunal dengan Integrasi Sedang

Kelompok ini memiliki nilai integrasi antara 2,0 hingga 2,5.

- Pura Puseh Jro Kajangan (2,211708)
- Pura Tangkas (2,273133)
- Pura Panti Gelgel (2,211708)
- Kantor Sekretariat Desa Adat (2,211708)
- Pasar Desa Bayung Gede (2,211708)

Lokasi-lokasi ini memiliki tingkat integrasi yang baik. Mereka berfungsi sebagai pusat-pusat sekunder yang penting dan terhubung dengan baik ke jaringan utama. Meskipun tidak se-sentral Pura Bale Agung dan LPD, mereka tetap memainkan peran vital dalam pergerakan dan kehidupan sosial desa. Adanya beberapa lokasi dengan nilai yang sama (2,211708) menunjukkan bahwa mereka mungkin berada di segmen jalan dengan karakteristik spasial serupa.

Ruang Komunal dengan Integrasi Rendah

Kelompok ini memiliki nilai integrasi di bawah 2,0.

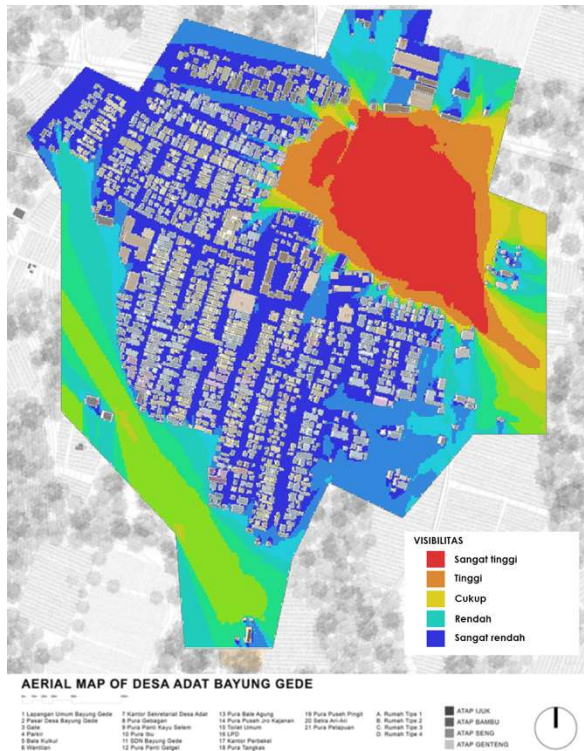
- Wantilan (1,774044)
- Setra Ari-ari (1,774044)
- Pura Puseh Pingit (1,273684)
- SDN Bayung Gede (1,000000)

Lokasi-lokasi ini adalah yang paling terisolasi dari jaringan jalan desa. SDN Bayung Gede dengan nilai 1,000000 adalah yang paling terisolasi. Ini berarti aksesibilitasnya sangat rendah dibandingkan lokasi lain, yang mungkin disengaja untuk menciptakan lingkungan yang tenang dan aman bagi anak-anak. Sedangkan Wantilan dan Setra Ari-ari mungkin berfungsi sebagai ruang komunal di sub-area tertentu yang tidak berada di jalur pergerakan utama.

Berdasarkan analisis diatas menegaskan adanya hierarki integrasi yang jelas di Desa Bayung Gede. Pura dan lembaga ekonomi (LPD) menjadi pusat yang paling terintegrasi, diikuti oleh fasilitas publik penting lainnya. Sementara itu, ruang-ruang yang membutuhkan ketenangan atau fungsi spesifik lainnya, seperti sekolah, cenderung berada di area dengan integrasi rendah. Pola ini menunjukkan struktur spasial yang terorganisir dan fungsional.

3. Analisis Visibilitas

Analisis visibilitas menggunakan software DepthmapX dengan visibility graph. Hasil analisis visibilitas mengidentifikasi ruang dengan tingkat visibilitas terbaik tanpa halangan bangunan disimbolkan dengan warna merah hingga oranye, sedangkan ruang dengan visibilitas rendah disimbolkan dengan warna biru. Hasil analisis visibilitas pada Desa Bayung Gede dapat dilihat pada Gambar 9 di bawah ini.



Gambar 9. Hasil analisis visibilitas ruang di Desa Adat Bayung Gede
Sumber : Penulis, 2025

Area Visibilitas Sangat Tinggi (Merah dan Oranye):

Area ini memiliki **visibilitas tertinggi** dan berada di sebelah timur laut desa. Dari sini, sebagian besar area lain di desa dapat dilihat dengan jelas. Berdasarkan teori *Space Syntax*, area dengan visibilitas tinggi seringkali menjadi **pusat aktivitas** atau **titik kumpul**. Area ini memiliki potensi besar untuk menjadi ruang publik atau ruang sosial karena mudah dilihat dan dijangkau.

Area Visibilitas Rendah (Biru dan Biru Muda):

Area ini memiliki **visibilitas terendah** dan terletak di bagian tengah serta sebagian besar area pemukiman padat di desa. Tata letak bangunan yang padat dan gang-gang sempit di area ini menghalangi pandangan, menciptakan ruang yang **lebih pribadi dan terisolasi**. Secara fungsional, area ini cenderung menjadi **zona hunian** di mana interaksi sosial lebih terbatas pada skala yang lebih kecil, seperti antar tetangga.

Area Visibilitas Cukup (Kuning dan Hijau):

Area ini memiliki visibilitas sedang dan berfungsi sebagai **zona transisi** antara area visibilitas tinggi dan rendah. Area ini adalah jalur penghubung penting yang

menghubungkan pusat desa dengan area pemukiman, memfasilitasi pergerakan orang dan informasi.

Analisis visibilitas menunjukkan bahwa tata letak Desa Adat Bayung Gede menciptakan pola yang jelas. Area pusat dan ruang terbuka memiliki visibilitas tinggi, sementara area pemukiman yang padat memiliki visibilitas rendah. Hal ini memengaruhi bagaimana orang berinteraksi dan bergerak di dalam desa, di mana area dengan visibilitas tinggi berpotensi menjadi pusat kehidupan sosial dan ekonomi, sedangkan area dengan visibilitas rendah menjadi ruang yang lebih privat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis *Space Syntax*, penataan ruang komunal publik di Desa Adat Bayung Gede sangat efektif karena menciptakan hierarki spasial yang terorganisir dan fungsional. Pola ini mendukung aktivitas sosial, ekonomi, dan keagamaan dengan menempatkan fasilitas-fasilitas penting sesuai dengan kebutuhan aksesibilitas dan privasi.

1. Hirarki Pusat Aktivitas dan Pergerakan

Analisis konektivitas dan integrasi menunjukkan adanya hierarki yang jelas dalam jaringan jalan desa.

a. Pusat Utama

Pura Bale Agung, Pura Puseh Jro Kajangan, LPD Desa Bayung Gede, Pura Tangkas, dan Pura Panti Gelgel memiliki nilai konektivitas dan integrasi tertinggi. Lokasi-lokasi ini berfungsi sebagai simpul (node) pergerakan utama dan menjadi pusat kegiatan yang paling mudah diakses dari seluruh penjuru desa. Ini membuat mereka menjadi titik fokus alami untuk interaksi sosial dan ekonomi.

b. Pusat Sekunder

Fasilitas seperti Wantilan, Kantor Sekretariat Desa Adat, dan Pasar Desa Bayung Gede memiliki konektivitas dan integrasi sedang. Lokasi ini berperan penting sebagai pusat aktivitas di sub-area tertentu atau sebagai penghubung antara pusat utama dan area pemukiman.

c. Area Fungsional Spesifik

Lokasi seperti Setra Ari-ari, Pura Puseh Pingit, dan SDN Bayung Gede memiliki konektivitas dan integrasi terendah. Penempatan fasilitas yang membutuhkan ketenangan, seperti sekolah, di lokasi terisolasi



menunjukkan perencanaan yang disengaja untuk meminimalkan gangguan dari lalu lintas utama.

2. Efektivitas Tata Ruang dan Visibilitas

Ruang komunal publik dinilai efektif jika mudah dijangkau oleh pengguna (konektivitas tinggi), memiliki keterhubungan antara jalan satu dengan yang lainnya (integrasi) (Jabbari,dkk,2025). Selain itu dalam membuat sebuah ruang komunal publik, visibilitas juga penting salah satu faktor penting dalam menilai kualitas dan efektivitas ruang publik, terutama berkaitan dengan keamanan, orientasi visual, kenyamanan, dan interaksi sosial (Gehl,2011). Pola visibilitas desa juga mendukung efektivitas penataan ruangnya.

a. Area Publik

Ruang terbuka dan pusat desa memiliki visibilitas tinggi, menjadikannya tempat yang menarik untuk kegiatan sosial dan komunal.

b. Area Privat

Sebaliknya, area pemukiman yang padat memiliki visibilitas rendah, menciptakan ruang yang lebih privat dan terisolasi.

c. Zona Transisi

Area dengan visibilitas sedang berfungsi sebagai zona transisi penting yang memfasilitasi pergerakan antara pusat desa dan area pemukiman.

3. Keterkaitan dengan Tujuan SDGs

Hasil penelitian ini berkontribusi pada pencapaian beberapa tujuan Sustainable Development Goals (SDGs), antara lain:

- **SDG 11: Sustainable Cities and Communities**, tata ruang komunal yang efektif mendorong terciptanya desa yang inklusif, aman, tangguh, dan berkelanjutan.
- **SDG 8: Decent Work and Economic Growth**, peningkatan integrasi ruang publik mendukung aktivitas ekonomi lokal dan pariwisata berbasis masyarakat.
- **SDG 15: Life on Land**, tata ruang yang mempertahankan keseimbangan antara kawasan permukiman dan ruang hijau adat turut menjaga kelestarian lingkungan dan budaya lokal.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tata ruang Desa Adat Bayung Gede bukanlah suatu kebetulan, melainkan hasil dari struktur spasial yang terorganisir dengan baik, di mana penempatan ruang komunal publik secara strategis memfasilitasi interaksi sosial, pergerakan, dan fungsi-fungsi spesifik lainnya secara optimal.

Saran/Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian ini terdapat beberapa saran/rekomendasi antara lain:

1. Perencanaan dan Pengembangan Pariwisata Berkelanjutan

Desa Bayung Gede memiliki potensi pariwisata yang besar, tetapi belum memiliki strategi pengembangan yang jelas. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan data *Space Syntax* yang telah ada untuk mengembangkan model perencanaan pariwisata yang lebih terarah. Hal ini bisa mencakup rekomendasi penempatan fasilitas wisata baru, penataan jalur pejalan kaki turis, atau mengidentifikasi lokasi-lokasi strategis untuk pusat informasi yang tidak mengganggu kehidupan sehari-hari masyarakat desa.

2. Simulasi Mitigasi Bencana Berbasis Data Spasial:

Studi ini menyarankan bahwa hasilnya dapat membantu evakuasi saat terjadi bencana seperti kebakaran. Penelitian selanjutnya dapat mengambil langkah konkret dengan menciptakan simulasi evakuasi menggunakan model *Space Syntax*.

Dengan memetakan rute tercepat dan paling efisien dari area dengan konektivitas rendah (pemukiman padat) ke jalur utama (arteri pergerakan), penelitian ini dapat menghasilkan rekomendasi praktis untuk jalur evakuasi dan titik kumpul yang paling aman, yang dapat digunakan oleh pemerintah desa dan masyarakat.

Diharapkan penelitian di masa depan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif dan solusi praktis yang bermanfaat bagi keberlanjutan dan kesejahteraan Desa Adat Bayung Gede.

DAFTAR PUSTAKA

Anggawirya, I. N., Paramita, I. G. A. A. S., & Susila, I. P. (2021). Identifikasi Lanskap Budaya (Cultural

- Landscape) di Desa Adat Bayung Gede. *Jurnal Vitruvian: Jurnal Arsitektur, Bangunan, & Lingkungan*, 11(2), 114-123.
- Dursun, P. (2007). Space Syntax in Architectural Design. 6th International Space Syntax Symposium, (p. 056). Istanbul.
- Feliksudinata, I. G. A. A., & Asvitasari, I. G. (2017). Pergeseran Arsitektur Bangunan Tradisional Bali Aga di Desa Bayung Gede. *Jurnal Ruang*, 7(1), 45-56.
- Gehl, J. (2011). *Life Between Buildings: Using Public Space*. Island Press.
- Ghorbani, A., Hosseini, M., & Ebrahimi, N. (2015). Strategic Planning for Tourism Development in Rural Areas. *Journal of Tourism Planning and Development*, 12(3), 289-305.
- Haluza, M. (2017). *Manfaat Ruang Hijau Publik Terhadap Kesehatan dan Kesejahteraan*.
- Harvey, D. (2012). *Rebel Cities: From the Right to the City to the Urban Revolution*. Verso Books.
- Hillier, B. (1996). *Space is the Machine: A Configurational Theory of Architecture*. Cambridge University Press.
- Hillier, B. (2004). *The Art of the City: Space Syntax and Urban Morphology*.
- Hillier, B., & Hanson, J. (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge University Press.
- Jabbari, M., & Mohammadian, S. (2021). Accessibility and Connectivity Criteria for Assessing Walkability: An Application in Qazvin, Iran. Sustainability.
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. Random House.
- Journal KPU RI. (2020). *Otoritas Adat vs Dinas dalam Pengelolaan Ruang Publik*.
- Mahastuti, N. L. M. E., Gunawijaya, I. W. T., & Ariyana, I. M. P. (2019). Konsep Hulu-Teben dalam Tata Ruang Karang Umah di Desa Adat Bayung Gede. *Jurnal Analisis Perencanaan Kota*, 1(2), 65-78.
- Manik, I. D. P. (2021). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Ruang Publik di Desa Adat Bayung Gede. *Jurnal Kajian Sosiologi Budaya*, 8(3), 210-225.
- Suriyani, L. D. (2024, September 16). Bayung Gede, hutan adat terbaik di Bali dengan tradisi unik ari-ari bayi. Mongabay Indonesia. <https://mongabay.co.id/2024/09/16/bayung-gede-hutan-adat-terbaik-di-bali-dengan-tradisi-unik-ari-ari-bayi/>.
- Oldenburg, R. (1989). *The Great Good Place: Cafes, Coffee Shops, Community Centers, Beauty Parlors, General Stores, Bars, Hangouts, and How They Get You Through the Day*. Paragon House.
- Penn, A. (2003). *The Social Logic of Space Revisited*.
- Pranata, I. G. E. D. (2017). Peran Pura dan Balai Kulkul sebagai Ruang Komunal di Desa Adat Bayung Gede. *Jurnal Kajian Arsitektur dan Budaya*, 4(1), 32-45.
- Putra, I. M. D. (2017). *Pengembangan Ekowisata di Kabupaten Bangli: Studi Kasus Desa Penglipuran dan Desa Bayung Gede*.
- Turner, A., Doxa, M., O'sullivan, D., & Penn, A. (2001). From isovists to visibility graphs: a methodology for the analysis of architectural space. *Environment and Planning B: Planning and design*, 28(1), 103-121.