



Karakteristik Bentuk dan Proporsi Gerbang Tradisional Bali Angkul-Angkul pada Permukiman di Desa Gunaksa Klungkung

Form and Proportion Characteristics of Traditional Balinese Settlement Gate Angkul-Angkul in the Desa Gunaksa Klungkung

Gede Windu Laskara*, Anak Agung Ngurah Aritama

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Kabupaten Badung, Bali, Indonesia

*Corresponding author windulaskara@unud.ac.id

Article history

Received: 28 October 2022

Accepted: 22 November 2022

Published: 30 April 2023

Abstract

Gate buildings in traditional Balinese settlements known as *angkul-angkul*, that classified as sacred building with profane and sacred functions. *Angkul-angkul* are built with traditional architectural principles that concerning its form and proportion. The study was carried out in settlements area in Desa Gunaksa, Klungkung, as the oldest empire in Bali. This research was conducted using a mixed-method with a descriptive-comparative analysis technique. Found 6 (six) authentic *angkul-angkul* that are 60-75 years old, that are used as case study to analyze its form and proportion characteristic. Proportion comparison ratio of *angkul-angkul*'s length: height: width: foot width: body width: roof height: and door opening width is 1 : 2 : 0,5 : 0,35 : 0,28 : 0,40 : 0,26. The study found that proportion comparison of its height and width ratio is 2 : 1, concluded that *angkul-angkul* in Gunaksa are implement ancient *cecandian* form with *Paushtika* proportion based on the *Manasara-Silpasastra*.

Keywords: *angkul-angkul*; form; gate; settlements; proportion.

Abstrak

Angkul-angkul adalah bangunan gerbang pada pemukiman masyarakat tradisional Bali. *Angkul-angkul* adalah bangunan suci, dengan fungsi profan dan sakral. *Angkul-angkul* dibangun berdasarkan prinsip arsitektur tradisional Bali mengenai bentuk dan proporsinya. Kajian ini dilakukan pada area permukiman di Desa Gunaksa, Klungkung sebagai pusat pemerintahan kerajaan tertua di Bali. Penelitian ini menggunakan *mixed-method* dengan teknik analisis komparatif-deskriptif. Ditemukan 6 (enam) *angkul-angkul* yang telah berusia 60-75 tahun, yang dipergunakan sebagai studi kasus dalam menganalisis karakteristik bentuk dan proporsinya. Perbandingan proporsi panjang *angkul-angkul*: tinggi : lebar : lebar kaki : lebar badan : tinggi atap : lebar bukaan pintu adalah: 1 : 2 : 0,5 : 0,35 : 0,28 : 0,40 : 0,26. Ditemukan rata-rata perbandingan proporsi antara tinggi terhadap lebar adalah 2 : 1. Dengan demikian disimpulkan bahwa *angkul-angkul* di Desa Gunaksa menerapkan tipologi *cecandian* kuno dengan proporsi *Paushtika* berdasarkan *Manasara-Silpasastra*.

Kata kunci: *angkul-angkul*; bentuk; gerbang; permukiman; proporsi.

1. PENDAHULUAN

Angkul-angkul adalah bangunan gerbang pada rumah tinggal tradisional Bali. Angkul-angkul tergolong bangunan suci dengan dwi-fungsi, profan dan sakral. Secara profan berfungsi sebagai gerbang sekaligus akses memasuki wilayah pekarangan rumah. Apapun yang akan masuk ke dalam pekarangan seharusnya melewati bangunan ini. Secara sakral, berfungsi sebagai elemen penjaga bagi penghuni rumah dari gangguan energi negatif dari luar pekarangan rumah (Gelebet, 1986).

Angkul-angkul berkaitan erat dengan konteks sosial budaya, tradisi, sejarah dan spiritual masyarakat Bali (Saraswati, 2001). Angkul-angkul memiliki tipologi bentuk dasar gunung (candi), dengan atribut bangunan suci, sehingga dipercaya mampu menjadi pembatas fisik (*sekala*) sekaligus otoritas niskala masuk pekarangan (Wijaya, 2017). *Sekala* dan *niskala* adalah dualisme bentuk yang wujudnya berlawanan sekaligus saling melengkapi. *Sekala* sebagai wujud konkret fisik, dan *niskala* adalah elemen abstrak (energi) yang dapat dimanifestasikan ke dalam wujud tertentu (Wijaya, 2018).

Pesatnya perkembangan teknologi bahan dan transportasi secara langsung berdampak pada perubahan struktur spasial dan proporsi bentuk pada permukiman tradisional Bali (Gelebet, 1984). Akibatnya, sudah sedikit ditemukan angkul-angkul dengan proporsi bentuk berdasarkan skala antropometri pemiliknya.

Tendensi desain fungsionalisme pada hunian dengan prioritas kendaraan bermotor menyebabkan transformasi bentuk dan proporsi angkul-angkul (Wijaya, 2017). Pariwisata juga berdampak pada aspek sosial budaya, salah satunya pada penataan ruang. Menurut Michael White (dalam CNN Indonesia, 2015), Bali dinilai sudah berorientasi pariwisata massal dengan tren modernisasi dan tekanan pasar yang berdampak pada mudahnya nilai-nilai arsitektur lokal. Hal ini dipengaruhi oleh berkembangnya dorongan kebutuhan, gaya hidup, dan kemampuan finansial.

Perbedaan posisi, bentuk dan modul proporsi angkul-angkul memberi makna dan pengaruh yang berbeda terhadap penghuninya. Angkul-angkul juga menjadi citra strata bagi pemilik hunian (Gelebet, 1986). Bangunan ini juga memiliki karakteristik yang cenderung berbeda antara satu daerah dan lainnya.

Kabupaten Klungkung, Desa Gunaksa yang terletak sekitar 3 (tiga) kilometer dari pusat kerajaan Bali pra-kemerdekaan, yaitu Puri Agung Klungkung. Tidak hanya perihal sosial dan budaya, tata ruang dan wewenang arsitektural juga diatur oleh kebijakan kerajaan Puri Agung Klungkung (Calvin, 2013). Oleh sebab itu, bangunan tradisional menyimpan kisah dan nilai di dalamnya, yang ditampilkan dari ciri khas arsitekturnya. Hal ini berperan memberi identitas sekaligus *place attachment*



Gambar 1. Kondisi beberapa angkul-angkul di Desa Gunaksa, Klungkung



Gambar 2. Peta lokasi dan tampilan 6 (enam) objek angkul-angkul terpilih
 Sumber: Reproduksi Google Earth (2022), dimodifikasi oleh penulis (2022).

bagi penyimaknya (Muksiwibowo & Laskara, 2018). Penelitian ini secara spesifik akan mengkaji karakteristik bentuk dan rasio proporsi khas bangunan angkul-angkul klasik di Desa Gunaksa dengan tujuan mengetahui lebih dalam serta upaya pelestariannya.

Menurut Laskara (2015) Upaya pelestarian arsitektur dan kawasan di Indonesia menghadapi beberapa permasalahan yaitu, 1) pembiayaan perawatan dan pemeliharaan 2) dukungan regulasi, 3) integrasi antar pemangku, dan 4) apresiasi dan kesadaran sosial. Minimnya data, wawasan, dan pengetahuan masyarakat akan karakter dan jati diri arsitekturnya sendiri menyebabkan mereka beralih kepada arsitektur yang fungsional, mudah perawatan, serta murah. Pada umumnya arsitektur ini adalah model baru yang tidak memiliki nilai historis (*value*) dan makna identitas. Salah satu contoh yang terjadi di Kabupaten Klungkung, adalah terdapat bangunan identitas Puri Klungkung telah

punah, yang dimusnahkan pada masa Kolonialisme (Suardana, 2005).

Angkul-angkul yang autentik sudah makin sedikit ditemui di Desa Gunaksa, Klungkung. Kata autentik di sini merujuk pada objek angkul-angkul yang telah berdiri lebih dari 50 tahun atau sebelum tahun 1970. Hasil observasi ditemukan beberapa persoalan yang terjadi pada angkul-angkul di permukiman Desa Gunaksa adalah 1) perubahan bentuk dan proporsi yang digiring oleh perubahan lebar pintu masuk yang mengacu pada lebar sirkulasi mobil; 2) penggunaan bahan modern, yang memberi kemudahan, murah, dan kecepatan dalam penerapannya; 3) tren selera pasar yang tidak merepresentasikan arsitektur khas Klungkung. Atas beberapa kondisi mendorong masyarakat membongkar dan menggantikan bentuk angkul-angkul autentik.

Atas beberapa urgensi kondisi tersebut, dinilai penting melakukan identifikasi karakteristik bentuk dan proporsi dari angkul-angkul khas Desa Gunaksa, Klungkung. Hasil studi akan

mengungkap karakteristik-karakteristik khas bentuk dan serta rasio proporsi dari angkul-angkul pada permukiman di Desa Gunaksa, Klungkung. Dengan demikian hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu pedoman dalam pembangunan angkul-angkul khas Desa Gunaksa. Sekaligus hal tersebut sebagai upaya pelestarian angkul-angkul dengan karakteristik khas Desa Gunaksa.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode *mixed method* dengan teknik analisis komparatif-deskriptif. Simpulan didasarkan hasil tabulasi data numerik hasil survei (kuantitatif) dan juga interpretasi hasil pendalaman informasi (kualitatif) terhadap objek studi (Emzir, 2012). Pendekatan melalui *field research* melalui pendalaman observasi primer. Hasil observasi dikumpulkan dengan pengukuran, gambar, foto, dan wawancara kepada pemilik. Data sekunder melalui studi literatur terhadap objek sejenis. Data dan fakta lapangan yang dihimpun berbentuk kata-kata atau gambar yang memuat informasi detail (Satori & Komariah, 2013).

Penelitian ini dilakukan pada objek angkul-angkul yang dinilai memenuhi beberapa kriteria untuk mendapatkan karakteristik dari angkul-angkul di Desa Gunaksa. Beberapa kriteria objek studi kasus dalam penelitian ini antara lain: a) objek berada pada fungsi permukiman yang terletak di Desa Gunaksa, Kabupaten Klungkung, Bali; b) objek sudah berumur paling sedikit 50 tahun, berdasarkan dari wawancara pemilik dan informasi masyarakat sekitar; c) kondisi fisik tidak mengalami perubahan mayor. Perubahan material paling banyak adalah 50 % bidang permukaan.

Ditetapkan umur 50 (lima puluh) tahun sebagai syarat usia sampel berdasarkan UU No.10 Tahun 2011 tentang cagar budaya. Disebutkan pada pasal 5, umur 50 tahun adalah syarat umum yang dapat diklasifikasikan sebagai objek konservasi/cagar budaya. Pada masa itu pembangunan bangunan permukiman di Desa Gunaksa berpedoman pada norma arsitektur tradisional Bali (ATB), serta kebijaksanaan/izin Puri Klungkung. Serta, saat itu belum dipengaruhi teknologi bahan dan transportasi.

Metode dan tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : a) kajian literatur mengenai angkul-angkul tradisional Bali; b) melakukan survei, identifikasi, dan analisis terhadap kandidat objek berdasarkan kriteria pemilihan objek; c) ditemukan 6 angkul-angkul yang dinilai memenuhi dan terpilih yang kemudian disebut objek studi; d) observasi setiap objek studi untuk dokumentasi data yaitu pengukuran detail, *check-list* material, foto, dan wawancara pemilik; e) penggambaran ulang setiap objek dalam model tri-matra; f) komparasi dan tabulasi data untuk dapat menyimpulkan karakteristik bentuk dan proporsinya.

Teknik analisis komparatif-deskriptif dengan melakukan perbandingan pada sampel objek studi, Komparatif-deskriptif sistematis untuk menemukan kaitan dan kesamaan spesifik karakter bentuk dan proporsi angkul-angkul di Desa Gunaksa (Suwardi, 2006). Analisis dilakukan pada beberapa aspek bentuk dan proporsi (Habraken, 1988) (Ching, 2000); antara lain: konfigurasi, posisi, orientasi, dimensi, bahan, tekstur, warna, dan ragam hias.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Umum Gerbang Tradisional Bali (*Kori*)

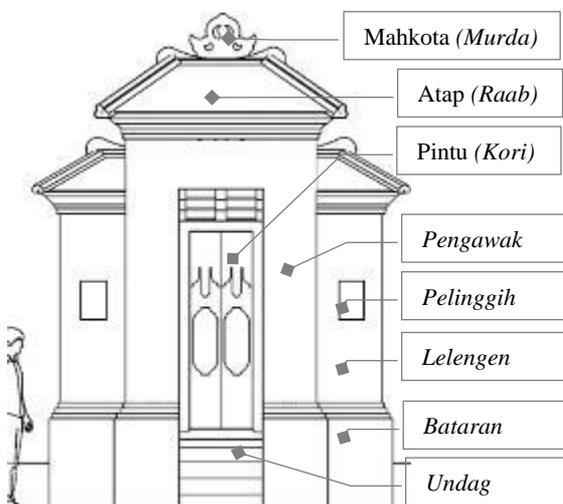
Jenis	Definisi	Jenis	Peletakan	Bahan Utama	Aturan
Pemesuan	Gerbang keluar masuk pada fungsi permukiman rakyat (<i>"Pesu"</i> = keluar (status sosial menengah ke bawah)	Angkul-Angkul	Rumah tinggal rakyat (<i>Umah</i>)	Tanah, Bata, Paras	Asta Kosala
Pemedal, keluar (Bahasa Halus)	Gerbang keluar masuk pada fungsi tempat suci atau hunian bangsawan (status sosial menengah ke atas)	<i>Candi Bentar</i> , <i>Bintang Aring</i> , <i>Gelung Kori</i> , <i>Kori Agung</i>	Pura, Rumah Tinggal Bangsawan : <i>Jro, Puri</i> , & <i>Griya</i>	Bata, Paras, Batu, Karang / Kapur	Kosali
Peletasan/Betelan	Gerbang penghubung antara zona ruang dalam satu pekarangan	<i>Lelengen</i> atau <i>Pengawak</i>	Pura, Rumah Tinggal Bangsawan : <i>Jro, Puri</i> , & <i>Griya</i>	Tanah, Bata, Paras	Dharma (untuk kasus Penglipuran & Bayung Gede

Sumber: (Anom, 2006)

3.1. Makna, Tipologi, dan Bentuk Angkul-Angkul Tradisional Bali

Secara umum, pintu masuk pekarangan dalam arsitektur Bali dikenal dengan nama *kori*. Atas dasar penempatannya, fungsi, dan status sosial pemiliknya, maka *kori* juga dikenal dengan 4 (empat) sebutan yaitu: 1) *pemesuan*; 2) *pemedal*; 3) *peletasan*; 4) *betelan*. Keempat jenis *kori* tersebut masing-masing memiliki sosok, bangun, wujud, bentuk, rupa, dan nama yang spesifik sehingga dengan mudah dapat dikenali dan dibedakan. Angkul-angkul dikategorikan ke dalam jenis *pemesuan* (Anom, 2006). Dalam arsitektur Bali bangunan gerbang ini dapat berupa angkul-angkul, *candi bentar*, *kori agung*, *gelung kori*, dan lainnya. Lihat tabel 1.

Pemesuan berasal dari kata "pesu" dan akhiran "an". *Pesu* memiliki arti keluar, sehingga secara etimologi *pemesuan* adalah lokasi atau titik keluar. Dalam istilah negara barat, lokasi masuk pekarangan disebut dengan istilah *entrance / entry*. *Entrance* juga mengacu pada zona titik masuk dari luar ke dalam pekarangan. Angkul-angkul dapat didefinisikan sebagai gerbang rumah sebagai akses keluar dan masuk pekarangan melalui pintu selebar 50-80 cm (*apejengking*) (Saraswati, 2001).



Gambar 3. Angkul-Angkul Tradisional Bali

Angkul-angkul memiliki fungsi profan (*sekala*) dan sakral (*niskala*). Secara profan, angkul-angkul sebagai *pemesuan* (pintu keluar) sebagai titik keluar pekarangan bagi orang yang berada didalam rumah (penghuninya). Lebih mendalam istilah itu dimaknai bahwa dalam

tradisi Bali mereka merujuk ke dalam dirinya sendiri sebagai pelaku aktivitas. Hal tersebut mengandung arti penghuni yang keluar (*pesu*) melalui angkul-angkul, bukan mengacu kepada pihak luar yang bergerak masuk ke dalam pekarangan (*entrance*). Sudut pandang ini mengandung nilai untuk selalu lebih dahulu melihat, mengukur, dan mawas kepada diri sendiri (introspeksi) dalam setiap tindakan yang dilakukan (Anom, 2006).

Angkul-angkul sebagai bagian (ATB) mengandung makna sosial dan religius (Oka, 2004). Dalam ATB bangunan sering dipersonifikasikan dan kesetaraan dengan manusia. Bangunan terdiri dari jiwa (spiritual) dan wujud fisik. Jiwa yang menghidupkan bangunan dianalogikan sebagai maknanya, sedangkan wujud fisiknya merupakan ekspresinya (I Nyoman Susanta & Wiryawan, 2016).

Makna dan fungsi sakral angkul-angkul ditinjau melalui tipologi bentuk fisiknya menyerupai bangunan suci, yaitu *Sangah Kemulan (Sangah Rong 3)*. Terdapat 3 lubang (*rong 3*) yaitu 2 lubang kiri dan kanan pada *peinggih umah dara*, satu lagi di tengah sebagai jalur pintu keluar dan masuk. Rong 3 ini merupakan representasi aksara suci Hyang Widhi (*Ongkara/Om*) dengan struktur *Ang, Ung, Mang* dalam wujud Tri Murti (Brahma, Wisnu, dan Siwa) yang berfungsi sebagai pencipta (*utpti*), pemelihara (*stiti*), pelebur (*pralina*). Lubang kiri (*rong kiwa*) aksara *Ang*, lubang kanan (*rong tengen*) aksara *Mang*, dan lubang pintu angkul-angkul (*rong madya*) aksara *Ung* (Anom, 2006).

Beberapa ritual sakral keagamaan dilakukan di depan angkul-angkul, atau area yang dikenal dengan nama *lebu*. Dalam bagian angkul-angkul terdapat tempat sesajen berupa cerukan persegi yang disebut *peinggih umah dara*. *Pelinggih* ini tempat *berstana Ancangan Bhatara Dalem* manifestasi Tuhan yang melindungi penghuni dari energi negatif (*pengiwa*). Dengan berbagai atributnya, angkul-angkul diklasifikasikan sebagai bangunan suci, dengan tahapan membangun bangunan suci yang sakral (Purnawan, 2011).



Gambar 4. Ragam kreasi angkul-angkul rumah tinggal di beberapa daerah di Bali.

Sumber: www.balisemara.com, Saraswati (2001).

Dari paparan tersebut, bisa disimpulkan beberapa makna angkul-angkul antara lain sebagai berikut:

Makna langsung (leksikal), angkul-angkul sebagai wujud bangunan gerbang dengan pintu keluar dan masuk pekarangan rumah tradisional Bali. Bangunan yang memiliki elemen atap, dinding, dan lantai (tangga) yang tampil mencolok dari luar. Pemilihan jenis bahan sebagai representasi potensi alam daerah tersebut.

Makna asosiatif, jenis yang dipilih merupakan representasi status sosial. Wujud pintu yang kecil dan relatif sempit mengesankan karakter tertutup. Menutupi kepemilikan/kondisi di dalam rumah terhadap orang luar, untuk meminimalisir gangguan atau intervensi. Saat masuk sebagai tamu melalui angkul-angkul ini mengisyaratkan agar kita selalu santun dan hormat (unggah-ungguh). Berorientasi ke dalam (penghuni) dengan memakai istilah pintu keluar (*pemesuan*) sebagai pemaknaan agar mawas dan introspeksi diri dalam kehidupan sosial.

Makna religius/sakral, dengan perwujudan tipologi bentuk candi atau bangunan suci *rong tiga* dengan segala atributnya. Angkul-angkul menjadi personifikasi wujud penjaga pekarangan rumah dari pihak luar. Menangkal energi negatif tak kasatmata yang mencoba masuk.

Bentuk sebagai media komunikasi (ruang), akan memancarkan informasi tertentu, bentuk objek dalam persepsi kita akan memiliki wujud tertentu (Schirmbeck, 1988). Wujud merupakan hasil konfigurasi dari permukaan-permukaan dan sisi bentuk. Merupakan penampilan luar suatu objek arsitektur yang dapat dikenali

melalui ciri khas spesifik (Ching, 2000). Dalam perancangan arsitektur, suatu bentuk dapat dikenali karena memiliki ciri-ciri visualnya. Wujud dibagi menjadi 3 aspek yaitu: 1) spasial, seperti denah, orientasi, organisasi ruang, dan hierarkinya. 2) fisik, yaitu material penyusunnya, 3) tampilan, yaitu hal yang berkaitan dengan tampak dan elemen penyusunnya (Habraken, 1988). Dengan demikian, beberapa aspek-aspek fisik yang dikaji adalah untuk mengidentifikasi karakteristik tersebut.

Tipologi angkul-angkul dibagi berdasarkan beberapa hal antara lain (Dwijendra, 2008), (Wijaya, 2017), (Saraswati, 2001):

a. Tipologi Bentuk

Bentuk angkul-angkul dengan konfigurasi *tri angga* yaitu kaki, badan, dan kepala atau *bataran*, *pengawak*, dan *raab*. Dalam proses penentuan modulasi bentuk dan proporsi angkul-angkul dipengaruhi oleh antopo-metri sang pemilik dalam hal ini adalah kepala keluarga. Hal tersebut berdasarkan ketentuan dalam pedoman *asta kosala kosali*. Hal tersebut berarti angkul-angkul memiliki proporsi yang spesifik berbeda satu rumah dengan lainnya. Angkul-angkul memiliki bagian penyusunnya yaitu *undag* (tangga), *bataran* (kaki), *pengawak* (dinding), *lelengen*, *kori* (pintu), *ulap-ulap*, *jidat* dan *raab* (atap) (Gelebet, 1986). Dalam penentuan peletakan angkul-angkul harus memperhatikan diperhitungkan vibrasi dan manfaat spiritual yang paling baik (Rai Remawa & Rai Padmanaba, 2021).

Pada tipe permukiman rakyat, pola tata ruang angkul-angkul (Dwijendra, 2008) adalah (1) dengan ruang terbuka (*lebu*) pada halaman di depannya; (2) memiliki *lebu* yang dibentuk

oleh telajakan dan dinding terbuka (*cangkem kodok*); dan (3) terdapat areal dengan ruang *enclosure* di hadapan angkul-angkul disebut *jaba sisi*.

Dimensi acuan (*guru*) dimulai dari dimensi horizontal lubang pintu masuk, yaitu proporsi modul antropometri pemilik rumah sedang bertolak pinggang atau diistilahkan *apejengking*. Dimensi *apejengking* ini berkisar 50 – 80 cm; dan (2) dimensi tinggi lubang pintu dengan proporsi modul kelipatan 2,5 dari lebar lubang pintu + *pengurip*. Lebar badan (*pengawak*) adalah 3 kali panjang telapak kaki pemilik ditambah 1 kali lebar telapak kaki (*telung tapak ngandang*) (Lontar Swakarma L.07.T dalam (Saraswati, 2001).

b. Tipologi Struktur

Berdasarkan struktur penyusunnya dibagi menjadi 2 (dua) yaitu struktur *cecandian* dan *mekekerep*. Angkul-angkul *cecandian* memiliki bentuk candi dengan struktur bentuk kesatuan utuh dan masif pada seluruh bagiannya (kaki, badan, dan kepala). Angkul-Angkul *mekekerep* memiliki struktur masif dari bagian kaki (*bataran*) dan badan (*pengawak*), sedangkan memiliki perbedaan pada material tambahan pada bagian penutup atap atau struktur atap. Angkul-angkul *mekekerep* dibagi menjadi jenis atap *malimas*, *kampyah*, dan *trojogan*.

c. Tipologi Bahan

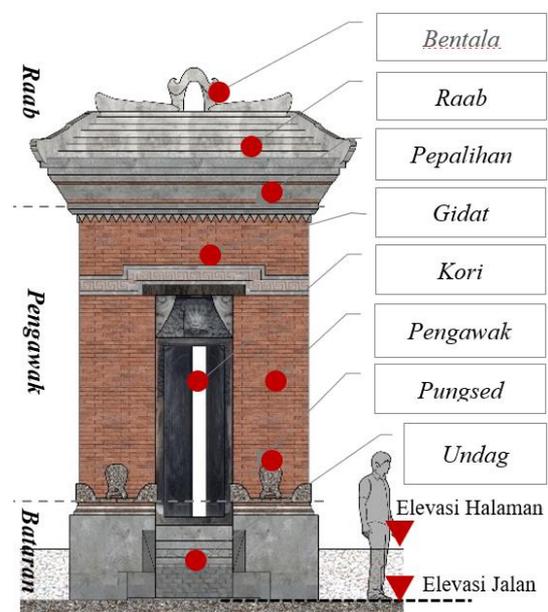
Angkul-angkul dari bahannya dapat dikreasikan dari berbagai jenis bahan alami, antara lain: tanah *tatalan* (tanah yang dibentuk menjadi balok dari *perancak*); tanah *polpolan* (tanah liat); batu bata, batu paras, dan paras tombong (batu karang laut). Batu kali digunakan pada tangga (*undag*).

d. Tipologi Ragam Hias

Ragam hias umumnya ditemukan pada seluruh bagian angkul-angkul. Pemilihan ragam hias disesuaikan dengan status sosial pemilik. Pada rumah rakyat tradisional umumnya menggunakan ragam hias flora (*bunbunan*). Sedangkan pada rumah bangsawan (*puri*) menggunakan ragam hias fauna (*kekarangan*). Perkembangan zaman dan ekonomi masa kini menyebabkan pergeseran penggunaan ragam hias lazim dijumpai.

3.2. Angkul-Angkul Tradisional Bali di Desa Gunaksa, Klungkung.

Desa Gunaksa, Klungkung terletak kurang dari 3 (tiga) kilometer dari Kota Semarapura, yang dahulu merupakan pusat Kerajaan Bali, Puri Klungkung. Sebelum kemerdekaan Republik Indonesia, pemerintahan dipegang oleh Kerajaan yang mengatur seluruh lini kehidupan misalnya sosial, politik, ekonomi, budaya, dan keagamaan (Arsana, dkk., 1986). Termasuk di dalamnya adalah aturan berupa pembatasan wewenang tertentu dalam berarsitektur bagi kalangan rakyat biasa, agar tidak bersanding (*memada-mada*) dengan Puri (Wirawibawa, dkk., 2021).



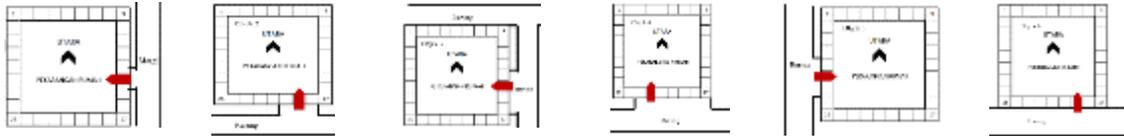
Gambar 5. Bentuk dan bagian angkul-Angkul pada permukiman di Desa Gunaksa

Desa Gunaksa merupakan salah satu desa tua (kuno) di Kabupaten Klungkung. Hal ini dapat dilihat dari wujud desa dan peninggalan sejarahnya. Beberapa contoh dan bukti tersebut antara lain Desa Gunaksa menggunakan orientasi *ulu* dan *teben*, yang berorientasi pada dataran tinggi dan dataran rendah setempat (IN. Susanta, dkk., 2018). Letak Pura Kahyangan Tiga dengan mengacu pada *margi agung* sebagai sumbu desa (Oka, 2004). Terdapat beberapa peninggalan berupa sarkofagus pada beberapa pura di Desa Gunaksa, salah satunya Pura Bukit Tengah, Desa Gunaksa (Tutuan, 2021). Ditemukan beberapa bangunan arsitektur Bali yang kuno di Desa Gunaksa.

Tabel 2. Kondisi objek studi angkul-angkul tradisional Bali di permukiman Desa Gunaksa

Objek 1	Objek 2	Objek 3	Objek 4	Objek 5	Objek 6
Nengah Noarsa Th. 1946	Wayan Gejen Th. 1945	I Nym. Sukarya Th. 1953	I Wayan Artawa Th. 1944	Nym. Sumastra Th. 1955	Guru Roda Th. 1946

Letak Angkul-Angkul

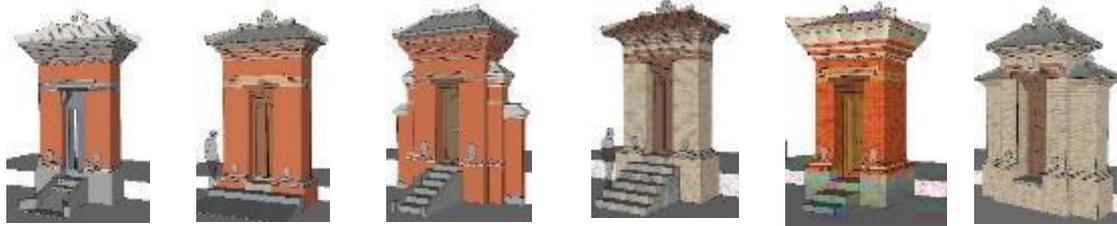


Posisi angkul-angkul terhadap pekarangan : menerapkan perhitungan tata letak berdasarkan asta kosala kosali, dengan pemilihan letak yang dinilai memberi pengaruh baik. Contoh, pada objek 3, ada 2 pilihan namun dipilih dari barat.

Tampak Depan



Perspektif & Tampilan



Tampak depan (dari luar pekarangan) : ukuran bervariasi, dominasi konfigurasi bentuk *pengawak* tunggal atau tanpa *lelengen*.

Kuno ini merujuk pada model dan bentuk yang jarang ditemui di tempat lain di Bali, salah satunya *bale meten sakaulu* (Lanus, dkk., 2017), dan *Kori Agung Pura Penataran Tutuan* (Satria & Putra, 2020).

Penelitian ini melakukan analisis dan komparasi data terhadap enam objek bangunan angkul-angkul tua, yang memenuhi kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Atas dasar tersebut, berikut ini karakteristik unsur-unsur penyusun bentuk pada angkul-angkul di permukiman desa Gunaksa, antara lain:

a. Tipologi dan Konfigurasi

Karakteristik umum, jika dilihat tampak bangunan terdapat pembagian konfigurasi spasial yang jelas, menjadi 3 bagian yaitu kepala (*raab/ulon*), badan (*pengawak*), dan kaki (*bataran*). Hierarki tiap bagian yang jelas terlihat dari tampak depan dan juga dari atas. Hierarki dengan pembagian atas, tengah, dan

bawah sebagai perwujudan hierarki *Tri Angga*. Dominasi tipologi struktur *cecandian*, dengan bahan penutup atap dari bahan yang masif.

Secara tata letak terhadap sisi pekarangan rumah, dari 6 (enam) objek studi, tidak ditemukan angkul-angkul yang diletakkan di sisi utara pekarangan, walaupun terdapat akses jalan di sisi tersebut. Objek nomor (3) memilih meletakkan angkul-angkul pada sisi timur pekarangan, walaupun harus membuka akses pribadi.

Penataan areal angkul-angkul disusun dengan menyediakan areal terbuka (*lebu*) dengan menggunakan konsep *cangkem kodok* dan tanpa dinding penutup (*enclosure*). Dengan konfigurasi ini *lebu* membaur dengan akses publik didepannya.

Pada bagian *bataran* terdiri dari *undag* (tangga) dengan jumlah 2, 4, dan 7. Jumlah ini berdasarkan urutan hitungan "*candi, watu,*

segara, gunung, rubuh” di mana jumlah anak tangga jatuh pada hitungan *watu* atau *gunung*. Pada *bataran*, pola susunannya terdiri dari *waton, pai* dan *ganggong* tanpa *sebitan* atau *kecupakan*. Pola dasar yang paling sederhana. Kesederhanaan ini dipengaruhi oleh ukuran dan modulasi bahan yang diolah dengan dengan teknik sederhana. Di sisi lain, terdapat kesadaran rakyat agar ornamen yang dipakai tidak menyamai (*memada-mada*) gaya hunian bangsawan.

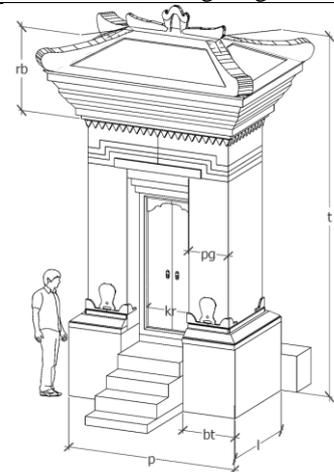
Pada bagian badan (*pengawak*) terdiri dari pintu (*kori*), pilar (*pengawak*), puser (*pungsed*), kusen atas pintu yang bertumpang atau *ulap-ulap*, dan bagian dahi (*gidat*). Dari 6 (enam) sampel, dominan *pengawak* tunggal (tanpa *lelengen*). Pada *gidat* terdapat permainan bahan dengan pola sederhana. Pola dan motif ini dibentuk dengan kombinasi susunan pasangan paras dan bata merah. Bagian *pengawak* ini memiliki bentuk geometris yang sederhana, tanpa ragam pola susun.

Pada bagian atap dengan bentuk dasar limas dan struktur *cecandian*. Penggunaan bahan plesteran beton dan hanya 1 (satu) objek yang menggunakan genting. Terdapat beberapa pola susunan pemasangan (*pepalihan garis*) dengan nama bagian yakni *baong, ring-ring, pae, ganggong, sebitan, dan penukub*. Pola-pola tersebut menggunakan material paras. Pada bagian puncak atap terdapat mahkota sederhana (*bentala*) dan ornament *ikut celedu* setiap sudut limasnya.

Dibawah atap (*raab*) terdapat pepalihan

Tabel 3. Komparasi Rasio Proporsi Angkul-Angkul pada Permukiman di Desa Gunaksa, Klungkung

Sampel (Objek)	P (cm)	l (cm)	t (cm)	Bt (cm)	Pg (cm)	Rb (cm)	Kr (cm)
1	280	125	550	100	88	112	70
2	280	125	560	100	83	110	60
3	276	122	580	96	90	110	70
4	273	122	540	96	77	92	67
5	250	140	490	82	57	118	70
6	204	117	425	70	51	80	60
Rasio (Rata-rata)	1,00	0,50	2,00	0,35	0,28	0,40	0,26
	p= panjang	l= lebar	t= tinggi	Bt= bataran/ kaki	Pg = pengawak / badan	Rb = raab/ atap	Kr = kori (lubang pintu)



sederhana dan bentuk polos tanpa diukir. Bahan kombinasi antara paras, bata, batu, dan plesteran.

Perbedaan elevasi jalan dengan pekarangan rumah (halaman) 60 – 90 cm; Lebar bataran bervariasi dari 65 – 110 cm; Badan (*pengawak*) memiliki ukuran bervariasi, lebar berkisar 51–85 cm. Semua objek memiliki aksentasi pada gidat, berupa variasi bahan bata dan paras dengan pola yang seragam. Dimensi lebar lubang pintu (*kori*) bervariasi, mulai lebar 60 cm (2 objek), 67 cm (1 objek), dan 70 cm (3 objek). Tinggi lubang 180-220 cm. Semua pintu menggunakan *ulap-ulap*, serta pementang di bawah gidat. Bahan pintu dari kayu lokal yaitu *jati, ketewel, dan kuanditan*.

b. Dimensi dan Proporsi

Karakteristik umum, proporsi massa didasarkan pada antropometri pemilik atau kepala keluarga dengan pedoman dasar adalah lebar lubang pintu (*kori*) dengan dimensi pemilik berkacak pinggang (*apejengking*). Dilanjutkan menentukan dimensi *pengawak* dan *gidat* dengan modulasi yang telah ditetapkan. Hal ini menyebabkan dimensi, skala dan besaran lubang pintu masuk hanya diperuntukkan bagi manusia, bukan kendaraan. Ukuran 6 sampel angkul-angkul berbeda karena menyikapi antropometri pemilik.

Karakteristik khusus, berdasarkan simpulan analisis sampel, perbandingan dan proporsi

Tabel 4. Karakteristik Bentuk dan Proporsi Angkul-Angkul pada Permukiman di Desa Gunaksa, Klungkung

Rasio Bentuk dan Proporsi	Karakteristik Khusus	
		<p>Pada <i>raab</i>: terdapat bakalan ragam hias antara lain: motif <i>tali ilut</i>, motif <i>mas-masan</i>, <i>patra sari</i>; <i>keketusan</i>, <i>patra punggel</i> (<i>pae-pae</i>); <i>batun timun</i>, <i>sesimbaran</i>.</p> <p>Terdapat aksan dan motif sederhana pada gidad yang melingkar, mengelilingi seluruh bagian (depan, samping, dan belakang). Aksan, ini dibuat dengan bahan paras <i>abu-abu</i></p> <p>Pada <i>pengawak & kori</i>: terdapat motif dan permainan paras berupa <i>pepatran mesir</i>, <i>pementang</i>, <i>ulap-ulap</i>, dan <i>dedanga</i>.</p> <p>Terdapat ragam hias motif <i>karang bentulu</i>, <i>sebitan batun timun</i>, dan yang menjadi ciri khas spesifik adalah <i>pused</i> motif <i>menur tempel</i> berbentuk oval.</p>

rerata antara lebar berbanding tinggi lubang pintu adalah 1 : 3. Variasi dimensi lubang pintu dipengaruhi oleh ke arah mata angin mana angkul-angkul tersebut menghadap dan besaran dimensi *pengurip* pemilik rumah.

Berdasarkan studi komparasi rerata data dimensi 6 (enam) sampel ditarik kesimpulan perbandingan umum proporsi panjang, tinggi, dan lebar, angkul-angkul adalah 1 : 2 : 0,5. Perbandingan proporsi panjang (p) angkul-angkul: tinggi (t): lebar (l): lebar kaki (bt): lebar badan (pg): tinggi atap (rb): dan lebar bukaan pintu (kr) adalah sebagai berikut: 1 : 2 : 0,5: 0,35 : 0,28 : 0,40 : 0,26. Lihat tabel 3.

Disimpulkan bahwa perbandingan proporsi bentuk angkul-angkul desa Gunaksa tergolong dalam proporsi bangunan *cecandian*. Hal tersebut berdasarkan perbandingan rasio panjang berbanding tinggi adalah 1 : 2. Rasio ini termasuk ke dalam tipologi *cecandian* dengan tipe proporsi *Paushtika*. Menurut *Manasara-Silpasastra*, terdapat 5 tipe proporsi

lebar berbanding tinggi pada candi yaitu : *santika*, *paushtika*, *parshnika/jayada*, *adbhuta*, and *sarvakamika* (Acharya, 1927) dalam (Gunawarman, 2015).

c. Bahan, Tekstur, dan Warna

Material utama adalah bata merah gosok (*bata asab*) dan bata mentah (*tatalan/citak*). Batu paras abu-abu dipergunakan sebagai material pelengkap dan aksan dengan motif. Khusus penggunaan material penutup atap, didominasi oleh material solid berupa paras (tipologi struktur *cecandian*). Hanya satu sampel yang menggunakan struktur kontruksi kayu dengan material penutup genteng.

Kualitas tekstur material pada umumnya cenderung kasar, tidak dilakukan upaya untuk menghaluskan pada bagian permukaan material. Tekstur berdasarkan tekstur asli material yang dipakai misalnya bata, paras, batu, dan kayu. Pemakaian material kayu pada pintu (*kori*) angkul-angkul menggunakan kayu lokal berupa *ketewel*, *jati*, dan *kuanditan*.



Gambar 6. Detail-detail bentuk penciri angkul-angkul khas permukiman di Desa Gunaksa
 Dari kiri : a) tangga batu cadas bijian; *pepalihan* dasar (*waton, pai, gangong*); b) *dedanga* dan *pementang*; variasi bahan dengan motif garis; c) ragam flora pada *pepalihan* atap; d) ornament *pungsed*

Karakteristik warna yang berasal dari warna material yang dipergunakan. Dominan warna merah *bata asab* dan warna kecoklatan dari *citak*. Warna abu dari paras sebagai akses di beberapa bagian. Warna *kori* menggunakan beragam jenis warna natural kayu yang sudah mulai lapuk, dan ada yang melapisinya dengan cat kayu berwarna.

d. Ragam Hias

Pada bagian *bataran* tidak terdapat ragam hias dan ornamen yang menonjol. Model ukiran tidak banyak ditemukan, di mana dominan berupa bentuk dasar tanpa pengkayaan ragam hias atau ukiran. Model ini diistilahkan *bebakalan*. Hal ini menonjolkan ciri khasnya yaitu ketegasan bentuk geometris.

Pada bagian *pengawak* terdapat beberapa ornamen yang menjadi ciri khas angkul-angkul Desa Gunaksa adalah *pungsed*. *Pungsed* memiliki arti puser, bentuk dasar (*bakalan*) dengan motif *menur* dan *karang bentulu*. Letaknya pada bagian *pengawak* bawah dengan penggunaan *patra sari, patra wangga*.

Berikutnya di *gidat* secara melintang terdapat semacam motif dengan perpaduan material bata dan paras yang menyerupai motif *patra mesir*.

Pada bagian *raab/atap* terdapat beberapa jenis elemen dekoratif, namun tidak semua jenis angkul-angkul memiliki ragam hias yang sama. Pada bahasan ini hanya angkul-angkul 1 yang tergolong memiliki ragam hias paling beragam. Pada objek 1 terdapat *patra mas-masan, patra sari, keketusan, kakul-kakulan, patra batun timun*. Pada bagian puncak atap terdapat *gegodeg* berupa *patra punggol* dan bagian puncak atap menggunakan ragam hias berupa *gelungan*.

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa angkul-angkul khas Desa Gunaksa memiliki tipologi bentuk candi dengan elemen bentuk ATB paling dasar dan sederhana. Bentuk ini relatif berbeda dengan angkul-angkul pada lain, yang cenderung lebih kompleks, variatif dan memiliki beberapa jenis model/ragam ornamen. Bentuk sederhana ini salah satunya dipengaruhi oleh rasa hormat terhadap kerajaan yaitu tradisi '*tan memada-mada*' yaitu arsitekturnya tidak boleh menyamai/menyandingi bangunan Puri Klungkung.

4. KESIMPULAN

Perkembangan modernitas tidak boleh menjadi alasan kita meninggalkan jati diri arsitektur yang kita miliki. Kuatnya dorongan perubahan dan intervensi dari beberapa sektor harus disikapi dengan pengetahuan yang kuat akan identitas wujud fisik arsitektur tersebut. Pemahaman bentuk dan proporsi memberi peluang adaptasi dan inovasi tanpa melupakan esensi fisik wujud bangunan tersebut.

Berdasarkan studi bentuk dan proporsi perbandingan umum proporsi panjang (p), lebar (l), tinggi (t) angkul-angkul adalah 1 : 0,5 : 2,0. Berdasarkan rasio tersebut, angkul-angkul pada permukiman di Desa Gunaksa diklasifikasikan dalam tipologi bentuk *cecandian* dengan proporsi *Paushtika*. Proporsi *paushtika* pada angkul-angkul Desa Gunaksa ini memiliki kesamaan dengan proporsi yang digunakan pada candi batu kuno/purbakala, salah satunya di situs Pura Gunung Kawi, Tampak Siring, Gianyar.

Angkul-angkul di Desa Gunaksa ini wujudnya didominasi *pengawak tunggal*, tanpa *lelengen*, bentuk sederhana minim variasi dan ukiran.

Bahan didominasi oleh bata gosok (*asab*) dan paras. Ragam hias hanya menggunakan jenis/motif flora (*bunbunan*), karena pada fungsi permukiman rakyat (bukan bangsawan). Sebagai penciri lain adalah terdapat *pungsed*, yaitu motif bentuk lubang di bagian atas kaki (*bataran*). Ini dipersonifikasi dengan sebutan *pungsed* (lubang puser), dengan motif *menur*. Disimpulkan, ornamennya hanya menggunakan jenis ragam hias flora, khususnya dedaunan (*bunbunan*). Hal tersebut mengikuti kesadaran hierarki strata sosial, sebagai bangunan yang berdiri pada fungsi permukiman rakyat (bukan bangsawan). Sedangkan, pada bangunan milik strata bangsawan, motif ornamen lebih beragam dan variatif, antara lain motif flora, fauna, dan dewata, dan raksasa.

Kekayaan arsitektur Nusantara yang beraneka ragam harus didokumentasikan serta dilestarikan. Perkembangan zaman mendorong terjadinya perubahan pada beberapa aspek dan nilai-nilai tradisi. Tuntutan fungsional dan ekonomis seringkali menjadi prioritas dalam kriteria bangunan, di mana hal ini pula yang mengancam eksistensi arsitektur warisan leluhur yang *adhiluhung*.

Penelitian ini mengungkap karakteristik bentuk dan proporsi khas yang menjadi ciri khasnya. Diharapkan dapat menjadi dasar dalam melestarikan angkul-angkul khas Desa Gunaksa, Klungkung. Lebih jauh, dapat juga menjadi pijakan inovasi tanpa meninggalkan karakteristik dan esensinya. Patut kita jaga, karena karakteristik angkul-angkul ini sekaligus menjadi identitas yang mengandung nilai filosofi, sejarah, tradisi, sosial-budaya dan lingkungannya.

KONTRIBUSI PENULIS

Gede Windu Laskara berkontribusi pada konsep penelitian, kajian pustaka, metodologi, observasi lapangan, analisis dan tabulasi data, serta validasi hasil.

Anak Agung Ngurah Aritama berkontribusi pada kajian pustaka, observasi lapangan, analisis data, dan tabulasi data.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dilakukan dengan dukungan pendanaan dari Lembaga Penelitian dan

Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Udayana pada tahun anggaran 2021. Terima kasih kepada masyarakat Desa Gunaksa, khususnya pemilik angkul-angkul, yang dengan ramah mengizinkan tim peneliti untuk melakukan survei dan observasi objek.

REFERENSI

- Acharya, P. K. (1927). *Indian Architecture According To Manasara-Silpasastra*. The Oxford University Press.
- Anom, I. B. (2006). *Indik Ngewangun Kori*. Kuwum Anyar.
- Arsana, I. G. K. G., Suci, N. K., Dhana, I. N., & Ida Bagus Dharmika. (1986). *Dampak Modernisasi Terhadap Hubungan Kekerabatan di Daerah Bali* (Proyek Inv, Issue Januari). Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jendral Kebudayaan, Direktorat Sejarah dan Nilai Tradisional.
- Calvin. (2013). *Dinamika Peran Puri Bali dalam Politik Lokal pada Masa Pasca Orde-Baru: Studi Kasus Kabupaten Klungkung dan Kabupaten Gianyar*. Universitas Indonesia.
- Ching, F. D. K. (2000). *Arsitektur, Bentuk, Ruang dan Susunannya* (N. T. Terj. Harwadi (ed.); 2nd Editio). Erlanga.
- CNNIndonesia. (2015, November 29). Belajar dari Kesalahan Bali. *CNN Indonesia*. <https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20151127203048-269-94582/belajar-dari-kesalahan-bali>
- Dwijendra, N. K. A. (2008). *Arsitektur rumah tradisional Bali: berdasarkan asta kosala-kosali*. Kerjasama Bali Media Adhikarsa [dengan] Udayana University Press.
- Emzir. (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. PT. Rajagrafindo Persada.
- Gelebet, I. N. (1984). *Pengaruh Teknologi pada Permukiman Tradisional*. Fakultas Teknik Universitas Udayana.
- Gelebet, I. N. (1986). *Arsitektur Tradisional Bali*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Daerah Tk I Bali.

- Gunawarman, A. A. G. R. (2015). Kajian Proporsi Candi Tebing Gunung Kawi, Tampaksiring - Gianyar. *Space*, 2(1), 60–78.
- Habraken, N. J. (1988). Type as a social agreement. *Proceedings of the Asian Congress of Architects, Seoul*.
- Lanus, I. N., Susanta, I. N., & Laskara, G. W. (2017). Identifikasi Bentuk, Struktur, dan Konstruksi Bale Meten Sakaulu pada Arsitektur Tradisional Bali di Desa Gunaksa, Klungkung. *Seminar Nasional Arsitektur Dan Tata Ruang 2017 (SAMARTA)*, 27–35. <https://samartaarsitektur.unud.ac.id/wp-content/uploads/2018/01/1005-56-I-Nengah-Lanus-I-Nyoman-Susanta.pdf>
- Laskara, G. W. (2015). Identifikasi Stakeholder dan Perannya dalam Menyelesaikan Persoalan Pelestarian Kawasan. *Prosiding Seminar Nasional Perencanaan Dan Pelestarian Lingkungan Terbangun, Program Magister Arsitektur Universitas Udayana*, 244–256. https://www.researchgate.net/profile/Gede_Laskara/publication/332379870_Identifikasi_Stakeholder_Dan_Peranananya_Dalam_Menyelesaikan_Persoalan_Pelestarian_Kawasan_-_Keraton_Cirebon/Links/5cb093614585156cd791f33a/Identifikasi-Stakeholder-Dan-Peranananya-Da
- Muktiwibowo, A. K., & Laskara, G. W. (2018). The Study of Children's Place Attachment in Tenganan Village with Visual Mapping and Behaviour Analysis. *Journal of Civil Engineering, Architecture and Built Environment*, 2(1), 11–15.
- Oka, I. G. B. (2004). Kosep Penataan Kawasan Suci Margi Agung Pura Besakih. *Jurnal Pemukiman Natak*, 2(2), 56–66.
- Purnawan, I. D. A. B. (2011). *Analysis of Symbolic Meaning of the Space and Layout of Angkul-Angkul of Traditional House in Penglipuran Village-Kubu District, Bangli Regency*. 3.
- Rai Remawa, A. A. G., & Rai Padmanaba, C. G. (2021). Ashta Bhumi, Panduan Pembuatan Lay Out Ruang Bangunan Hunian Rumah Tinggal Tradisional Bali Madya. *Mudra Jurnal Seni Budaya*, 36(1), 23–32. <https://doi.org/10.31091/mudra.v36i1.1321>
- Saraswati, A. A. A. O. (2001). *Pemesuan*. Udayana University Press.
- Satori, D., & Komariah, A. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Alfabeta.
- Satria, M. W., & Putra, I. D. G. A. D. (2020). The Kori Agung Character of Heritage Temples: the Architectural References of Klungkung Identity. *Journal of Social and Political Sciences*, 3(1). <https://doi.org/10.31014/aior.1991.03.01.151>
- Schirmbeck, E. (1988). *Gagasan Bentuk dan Arsitektur: Prinsip-Prinsip Arsitektur Kontemporer*. Intermatra.
- Suardana, I. N. G. (2005). Peninggalan Arsitektur nan Adiluhung dari Klungkung. *Bali Post*, Minggu 1 Mei 2005. <https://www.balipost.co.id/BaliPostcetak/2005/5/1/ars1.html>
- Susanta, I N., Laskara, I. G. W., Swanendri, N. M., & Suartika, G. A. M. (2018). Penataan Terintegrasi Pura Dalem Desa Gunaksa Kecamatan Dawan Kabupaten Klungkung. *Buletin Udayana Mengabdikan*, 17(4), 135–140. <https://doi.org/10.24843/bum.2018.v17i04.p23>
- Susanta, I Nyoman, & Wiryawan, I. W. (2016). Konsep Dan Makna Arsitektur Tradisional Bali Dan Aplikasinya Dalam Arsitektur Bali. *Workshop 'Arsitektur Etnik Dan Aplikasinya Dalam Arsitektur Kekinian, April*, 1–13.
- Suwardi Endraswara. (2006). *Metode, Teori, dan Teknik Penelitian Kebudayaan: Ideologi, Epistemologi, dan Aplikasi*. Pustaka Widyatama.
- Tutuan, P. P. M. S. K. M. (2021). *Sarkofagus di Desa Gunaksa - Maha Semaya Ki Mantri Tutuan Pratisentana Sira Dalem Mangori*. Sekretariat Maha Semaya. <https://tutuan.or.id/profil/cagar-budaya/>

- Wijaya, I. K. M. (2017a). Perubahan Wujud Arsitektur Angkul-Angkul Pada Rumah Tinggal Etnik Bali Di Kota Denpasar. *UNDAGI Jurnal Ilmiah Arsitektur*, 5(2), 40–46.
- Wijaya, I. K. M. (2017b). Typology of Angkul-Angkul Forms at Balinese Ethnic Houses in Denpasar. *The 1st Warmadewa University International Conference On Architecture And Civil Engineering: SUSTAINABILITY, DESIGN AND CULTURE*, October, 317–324. <https://drive.google.com/open?id=1yGEsI1cUDWp9reiqqIIG3hDCqtWQUV0g>
- Wijaya, I. K. M. (2018). Discourse On The Concept Of Balance Of Sakala And Niskala Spaces In Ethnic Balinese Homes. In I Ketut Ardhana (Ed.), *Bali Hinduism , Tradition and Interreligious Studies*. UNHI PRESS.
- Wirawibawa, I. B. G., Putra, I. D. G. A. D., & Dwijendra, N. K. A. (2021). “Memadamada”: The power relation and architectural creativity of Gianyar palace. *Civil Engineering and Architecture*, 9(3), 949–957. <https://doi.org/10.13189/CEA.2021.090336>