

Prosiding TEMU ILMIAH IPLBI 2021

# TEMU ILMIAH IPLBI 2021

Prosiding Temu Ilmiah IPLBI 28 Oktober 2021

Universitas Gunadarma  
Universitas Kristen Indonesia  
Universitas Pancasila  
Universitas Pembangunan Jaya  
Universitas Tarumanagara

iplbi



Prosiding

# TEMU ILMIAH

## IPLBI 2021

Strategi Pengembangan Wilayah Perkotaan dalam Mewujudkan  
Pembangunan Berkelanjutan

Jakarta, 28 Oktober 2021

PROSIDING

# TEMU ILMIAH IPLBI 2021

Strategi Pengembangan Wilayah Perkotaan dalam Mewujudkan  
Pembangunan Berkelanjutan

## ISBN

ISBN 978-623-93232-3-3

E-ISBN 978-623-93232-4-0

## Susunan Panitia

### Komisi Pengarah

Dr. Eng. Beta Paramita, S.T., M.T. (Ketua Pengurus IPLBI)  
Hanson E. Kusuma (Badan Pengawas IPLBI)

### Ketua

Dr. Ir. Pancawati Dewi, M.T, IAI

### Sekretariat

Ratna Safitri, S.T., M.Ars.

### Bendahara

Dr. Dini Rosmalia, S.T., M.Si.

### Koordinator Acara Temu Ilmiah

Ir. Irina Mildawani, M.T., PhD.

### Koordinator Sirkulasi Naskah

M. Maria Sudarwani, S.T., M.T.

Prof. Dr. Ir. Naniek Widayati Priyomarsono, M.T.

### Koordinator Publikasi dan Dokumentasi

Khalid Abdul Mannan, S.T., M.Ars..

## Reviewer/Penelaah

Dr. Eng. Titin Fatimah

Agustinus Sutanto, PhD

Prof. Naniek Priyomarsono

Dr. Setia Damayanti

Dr. Yuke Ardhiati

Dr. Dini Rosmalia

Dr. Nyoman Teguh P.

Dr. Agus Dharma T.

Irina Mildawani, PhD

Dr. Pancawati Dewi

Prof. Dr-Ing. Sri Pare Eni, Irr

Ir. Sahala Simatupang, M.T.

M. Maria Sudarwani, S.T., M.T.

Dr. Surya Gunanta Tarigan

Dr. Sahid Mochtar

Dr. Dhini Dewiyanti

Dr. Nina Nurdiani  
Dr. Nurhikmah  
Dr. Eng. Donny Koerniawan  
Dr. Eng. Beta Paramita  
Tutin Aryanti, PhD  
Ilhamdaniah, PhD

**Editor**

Dr. Ir. Pancawati Dewi, M.T, IAI  
M. Maria Sudarwani, S.T., M.T.  
Prof. Naniek Priyomarsono

**Desain Sampul dan Tata-Letak**

Sekretariat IPLBI

**Penerbit**

Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia| IPLBI Jl. Alfa 91  
Bandung  
Email : [sekre@iplbi.or.id](mailto:sekre@iplbi.or.id)

**Diterbitkan bekerja sama dengan**

Universitas Gunadarma  
Universitas Pancasila  
Universitas Tarumanagara  
Universitas Kristen Indonesia  
Universitas Pembangunan Jaya

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit.

# Kata Pengantar

Prosiding Temu Ilmiah IPLBI 2021

Strategi Pengembangan Wilayah Perkotaan dalam Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan  
Universitas Gunadarma, Universitas Pancasila, Universitas Tarumanagara, Universitas Kristen Indonesia, dan  
Universitas Pembangunan Jaya, Jakarta

IPLBI bekerja-sama dengan institusi tempat anggota IPLBI berafiliasi, menyelenggarakan temu ilmiah setahun sekali, untuk interaksi dan komunikasi lintas disiplin ilmu, lintas institusi, dan lintas profesi. Pada temu ilmiah, peneliti dari bidang keilmuan yang berbeda-beda dapat mempresentasikan hasil penelitiannya dan berdiskusi dengan rekan sejawat.

Prosiding ini, merupakan kumpulan artikel-artikel yang telah dikirimkan, ditelaah, dan dikoreksi oleh penulis, serta dipresentasikan dan didiskusikan di acara Prosiding Temu Ilmiah IX 2021. Prosiding ini berisi artikel-artikel dari kategori Arsitektur Lanskap & Perancangan Arsitektur, Arsitektur Nusantara, Pengelolaan Pembangunan & Pengembangan Kebijakan, Perancangan Arsitektur, Perencanaan dan Perancangan Kota, Perencanaan Wilayah dan Perdesaan, Perumahan dan Permukiman, Sains dan Teknologi Bangunan, Sejarah dan Teori Arsitektur Kota, Sistem Infrastruktur Wilayah dan Kota, dan Bidang Keilmuan Lingkungan Binaan Lainnya. Pada acara Temu Ilmiah IPLBI diikuti oleh pemakalah-pemakalah dari mahasiswa S1 dan S2 sebanyak 88 artikel, mahasiswa S3 atau dosen sebanyak 37 artikel, dan non pemakalah sebanyak 38 orang.

Temu Ilmiah IPLBI 2021 diselenggarakan oleh Fakultas Teknik, Universitas Gunadarma, Universitas Pancasila, Universitas Tarumanagara, Universitas Kristen Indonesia, dan Universitas Pembangunan Jaya – Jakarta. Acara ini diikuti oleh sekitar 31 institusi dari seluruh Nusantara. Selain ke 5 penyelenggara, acara ini juga diikuti oleh teman-teman mulai dari wilayah timur yaitu Univ. Sains dan Teknologi Jayapura; Universitas TADULAKO, Palu, Universitas Gorontalo, Universitas Sam Ratulangi Manado, Universitas Palangka Raya, Univ Udayana, Denpasar; Universitas Brawijaya, Malang; Universitas SANATA DHARMA Yogyakarta; Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta; Universitas Atma Jaya, Yogyakarta; UNIKA SOEGIJAPRANATA, SEMARANG; Universitas Sultan Fatah, Demak; Institut Teknologi Bandung; Universitas Pendidikan Indonesia Bandung; Universitas Komputer Indonesia, Bandung; Institut Sains dan Teknologi Nasional Jakarta; Universitas Bung Karno, Jakarta; Universitas Sriwijaya Palembang; Universitas Sumatera Utara Medan; Universitas MALIKUSSALEH, Lhokseumawe.

Kami berharap prosiding ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan, akumulasi, dan penyebaran pengetahuan tentang lingkungan binaan. Terima kasih atas partisipasi dan kontribusi semua pihak yang terlibat dalam kegiatan dan penyusunan prosiding ini.

Jakarta, 28 Oktober 2021

**Dr. Ir. Pancawati Dewi, M.T, IAI**  
Ketua Panitia Temu Ilmiah IPLBI 2021

# DAFTAR ISI

Temu Ilmiah IPLBI 2021

Strategi Pengembangan Wilayah Perkotaan dalam Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan

Universitas Gunadarma, Universitas Pancasila, Universitas Tarumanagara, Universitas Kristen Indonesia, dan Universitas Pembangunan Jaya - Jakarta  
Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia

---

## ARSITEKTUR LANSKAP

---

Uji Implementasi Sistem City Arbors Information (CiBORS) sebagai Aplikasi Monitoring Pohon Perkotaan A001-A008

*Medha Baskara, Moh Ardiyansyah, Rahmat Yanuarianto, Muhammad Fawwaz Baihaqi*

Tahapan Memperoleh Sertifikasi Green Building Melalui Konsultan Green Building A009-A014

*Afri Alifia, Issa Tafriidj*

---

## ARSITEKTUR NUSANTARA

---

Workshop Pekerja Arsitektur Tradisional Bali di Bali B001-B006

*A. A. Ayu Oka Saraswati*

Arsitektural Rumah Gadang sebagai Identitas Suku Minangkabau B007-B012

*Ratubaituti Heli Azizah, Raziq Hasan*

Tipologi Rupa Wayang Purwa Pandawa sebagai Identitas Museum B013-B020

*Fialin Aryastri Prabawa, Pancawati Dewi*

Konsep Arsitektur Berkelanjutan pada Permukiman Kampung Naga Tasikmalaya B021-B028

*M. Maria Sudarwani, Galuh Widati, Tisya Putri S., Petra Renatta*

Tangan adalah Rumah Sang Ada B029-B034

*Linda Octavia, Anas Hidayat*

Kajian Wujud Bangunan Rumah Adat dalam Upaya Revitalisasi Kampung Adat Hewokloang di Kabupaten Sikka B035-B042

*Ambrosius A. K. S. Gobang, Emanuel Nong Andisoru*

---

## PENGELOLAAN PEMBANGUNAN & PENGEMBANGAN KEBIJAKAN

---

Kajian Renovasi Desain Fasad Kantor Pertamina Balongan sebagai Landmark C001-C006

*Velin Zena Samantha Latief, Surya Gunanta Tarigan*

Dampak Ekologis Akibat Peningkatan Urbanisasi di Sepanjang Daerah Aliran Sungai Cikapundung Kota Bandung C007-C014

<i>Eva Kenny Tambunan, Sri Pare Eni, M. Maria Sudawarni, Ramos Pasaribu</i>	
Penerapan Material yang Ramah Lingkungan pada Bangunan di Indonesia	C015-C018
<i>Chandra Hanindita Pradana, Dwi Siswi Hariyani</i>	
Tinjauan Permasalahan Pengelolaan pada Bangunan Rusunawa di Indonesia	C019-C026
<i>Rendy Shika Kawaldi, Mohamad Miftahuddin Muazaki, Akmal Rahmanto</i>	
Pemeliharaan Bangunan pada Condominium Bintaro Plaza Residence	C027-C034
<i>Fernanda Rafifah, Titus Adi Kurniawan</i>	
<i>A094-A100</i>	
Pemilihan Pusat Pemerintahan dengan Konsep Kota Berkelanjutan Menggunakan Variabel Ekologi Lingkungan	C035-C042
<i>Wahyudi, Sri Pare Eni, M. Maria Sudarwani</i>	
Pembelajaran di Taman Kota sebagai Katalisator Pengembangan Wilayah	C043-C050
<i>Dwi Lindarto, Masyithah Rahman, Khadijah Zahira Haq</i>	
Potensi Penerapan Urban Waterfront Concept pada Redevelopment Pelabuhan Penumpang Kali Adem di Jakarta, Indonesia	C051-C060
<i>Fanny Siahaan, Regina Tyas Awangsari Nastiti</i>	
<b>PERANCANGAN ARSITEKTUR</b>	
Penataan Kawasan Pendukung Wisata Budaya Keraton Kasepuhan Cirebon	D001-D008
<i>Dhanendra Pandya Atidhira, Dini Rosmalia</i>	
Perancangan Rumah Tinggal dengan Pendekatan Perilaku Pengguna	D009-D018
<i>Amanda Nila Islamiyani, Melania Lidwina Pandiangan</i>	
Peran Sosial Budaya sebagai Elemen Pendukung dalam Proses Desain	D019-D022
<i>Helga Fauzan, Dwi Siswi Hariyani</i>	
Penyesuaian Metode Desain Arsitektur Pada Dunia Praktisi. Studi Objek : Rumah Ciawi	D023-D028
<i>Muhammad Ridwansyah, Issa Samichat Ismail Tafridj</i>	
Pengaplikasian Teori <i>Design Thinking</i> dalam Pengerjaan Proyek	D029-D034
<i>Muhammad Rizky Zaelani, Issa Samichat Ismail Tafridj</i>	
Peran 3D <i>Artist</i> sebagai Pelaksana Desain dalam Perencanaan <i>Layout</i> Hunian	D035-D040
<i>Dimas Surya Gemilang</i>	
Rancangan Desain Eksterior Bangunan Komersial dengan Menyesuaikan Lahan Kavling yang Tersedia	D041-D046
<i>Ryan Ardhiansyah, Dwi Siswi Hariyani</i>	

Perancangan Bangunan Flat Mandiri di Jakarta Selatan	D047-D054
<i>Ratu Ayu Hanifah Salsabila, Titus Adi K</i>	
Peran Konsep <i>Layouting</i> Dalam Mendesain Sebuah Perencanaan Proyek	D055-D058
<i>Clarisy Evarianty Faradila, Khalid Abdul Mannan</i>	
Representasi Ruang Kampung Naga pada Perancangan Resor	D059-D066
<i>Sumayyah Khoirunnisa, Veronika Widi Prabawasari</i>	
Perencanaan Desain dan Mekanikal, Elektrikal, Pemipaan Tempat Tinggal Kota Tangerang	D067-D074
<i>Noella Edelweiss</i>	
Prosedur Penyusunan <i>File Laser Cutting</i> untuk Material MDF	D075-D078
<i>Artha Mukti Fajar Nugraha, Ratna Safitri</i>	
Pengaruh Penataan Ruang Terhadap GOR Taman Elang Kota Tangerang	D079-D086
<i>Tanti Harsiningsih</i>	
Penataan Ruang Rumah Tinggal di Lahan Kecil	D087-D094
<i>Alma Maheswari, Melania Lidwina Pandiangan</i>	
Penerapan 3D <i>Modelling</i> dan <i>Rendering</i> Visualisasi untuk Menghasilkan Sebuah Desain Yang Layak	D095-D102
<i>Abdoel Ravi Dwizaputra, Khalid Abdul Mannan</i>	
Karakteristik Fasad pada Gedung Olahraga Nerogtog Kecamatan Pinang Pemerintahan Kota Tangerang	D103-D108
<i>Melia Dinata</i>	
Pengaruh Tata Letak Furniture dalam Menciptakan Suasana Ruang Kantor	D109-D116
<i>Cindy Mega Utami</i>	
Analisis Sayembara Desain Rumah dengan Konsep Kontemporer	D117-D122
<i>Kencana Rahma Dewi, Issa Samichat Ismail Tafriidj</i>	
Pengaruh <i>Layout</i> Interior dalam Desain untuk Kenyamanan Penghuni pada Hunian	D123-D126
<i>Haura Luthfiyyah Rahmah, Dwi Siswi Haryani</i>	
Implementasi <i>Rating Tools</i> GBCI pada Desain Hunian	D127-D134
<i>Bayu Tri Royandi, Rahma Purisari</i>	
Kriteria Ruang Ramah Anak Penyandang <i>Down Syndrome</i>	D135-D144
<i>Rifdatul Chairiyah Asri, Tri Widianti Natalia</i>	
Kajian Penanganan Pasien Rumah Sakit di Era Pandemi melalui Adaptasi Ruang UGD	D145-D148

<i>Aswin Griksa F, Sri Pare Eni, M. Maria Sudarwani</i>	
Perancangan Bangunan Permainan Edukasi Anak di Makassar, Sulawesi Selatan	D149-D156
<i>Nurfaizah Raihana Wahyullah, Nia Rachmawati</i>	
Perancangan Bangunan Pusat Seni dan Budaya Cirebon dengan Pendekatan Arsitektur Kontemporer	D157-D164
<i>Adhia Maharani Pramesti, Dini Rosmalia</i>	
Bebao House: Sebuah Eksperimen Struktur-Material Lokal di Pulau Lombok	D165-D174
<i>Linda Octavia</i>	
Pengaruh <i>Design Brief</i> dalam Menentukan Perencanaan Awal Bangunan	D175-D180
<i>Arya Kertapati Sulaemansyah, Surya Gunanta Tarigan</i>	
Kajian <i>Placemaking</i> pada Ruang Publik Kreatif M Bloc Space, Jakarta Selatan	D181-D188
<i>Kurnia Nurazizah, Irina Mildawani</i>	
<b>PERENCANAAN DAN PERANCANGAN KOTA</b>	
Potensi Pengembangan Kawasan Aeropolis sebagai Pusat Hunian dan Bisnis Dekat Bandara	E001-E008
<i>Radheans Yondhi M. Bahrudin, Khalid Abdul Mannan</i>	
Peningkatan Pengendalian Kebakaran Lahan Gambut di Perkotaan Palangka Raya melalui Tata Ruang Berbasis Kearifan Kolam Beje	E009-E014
<i>Wijanarka, Amiany, Elis Sri Rahayu</i>	
Dampak Lingkungan Akibat Pemanfaatan Jalan Lingkungan sebagai Area Parkir	E015-E022
<i>Denny Rezario, Sri Pare Eni, M. Maria Sudarwani</i>	
<b>PERENCANAAN WILAYAH DAN PEDESAAN</b>	
Energi Terbarukan dan RPTRA Kota Layak Anak di Pulau Tidung, Kepulauan Seribu	F001-F010
<i>Uras Siahaan, Saut Munthe, Charles OP Marpaung, Stevanus Andi</i>	
<b>PERUMAHAN DAN PEMUKIMAN</b>	
Hubungan Karakter Milenial dengan Persepsi Visual Desain Fasad Rumah untuk Generasi Milenial di Graha Raya	G001-G008
<i>Aghni Angi Utami, Dwi Siswi Hariyani</i>	
Pruitt Igoe, Saksi Bisu Runtuhnya Arsitektur Modern	G009-G014

---

*Syaffin Humaira Hasibah, Elsa Berliana Oktaviani, Saniatul Fadilah*

---

Pemahaman Akan Kampung Mikro "Opportunity Village" di Eugene, Oregon dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Penghuninya	G015-G022
<i>Fanny Siahaan</i>	
Proses Desain Fasad Bangunan Proyek Rumah Tinggal Pejaten	G023-G028
<i>Nourika Clara Shinta, Titus Adi Kurniawan</i>	
Bina Lingkungan Permukiman Tepi Sungai Musi Kelurahan 3-4 Ulu Palembang Berbasis Kemitraan Masyarakat	G029-G036
<i>Bambang Wicaksono, Ibrahim Hamid</i>	
Perubahan Area Aktivitas Keluarga pada Hunian Terdampak Banjir Rob di Kampung Bugisan Pekalongan	G037-G044
<i>Eigner</i>	
Rumah Bersubsidi, Murah Saja Tidak Cukup	G045-G050
<i>Muhammad Reza, Faradhiya Indra Kumala, Krisalfina</i>	
Simbol Kenyamanan dalam Permukiman Suku Hubula di Lembah Baliem, Papua	G051-G060
<i>M. Amir Salipu</i>	

---

## **SAINS DAN TEKNOLOGI BANGUNAN**

---

Pengelolaan Limbah Konstruksi untuk Menerapkan Konsep Green Building	H001-H004
<i>Witri Novyani Putri, Khalid Abdul Mannan</i>	
Pola Konstruksi Fondasi Rumah Amfibi di Puruk Cahu Kalimantan Tengah	H005-H010
<i>Wijanarka, Paras Anugrah</i>	
Struktur Kolong pada Artefak Arsitektur Nusantara di Daerah Uluan Sumatera Bagian Selatan	H011-H018
<i>Iwan Muraman Ibnu, Ardiansyah, Dessa Andriyali Armarieno</i>	
Optimasi Kondisi Iklim Mikro terhadap Unsur Kenyamanan Termal pada Bangunan Pendopo Ageng Mangkunegaran Surakarta	E019-E032
<i>Bonifacio Bayu Senasaputro, J. Ade Prasetya, Rosalia Rachma R, Krisprantono</i>	

---

## **SEJARAH DAN TEORI ARSITEKTUR KOTA**

---

Karakteristik Masjid Karya Achmad Noe"man Periode Tahun 1964-2010	I001-I006
<i>Abdul Mannan, Moh. Mochsen Sir, Ria Wikantari, Afifah Harisah, Moh. Mochsen Sir, Abd. Mufti Radja</i>	
Kajian Tipologi Arsitektur pada Museum Sadurangas di Kabupaten Paser	I007-I014

<i>F. Baharuddin, M. Mochsen Sir</i>	
Tantangan Revitalisasi Gedung CTC Jalan Kramat Raya Jakarta Pusat	I015-I022
<i>Sonja Mirzani, Sudarmawan Juwono, Ari Wijaya</i>	
Identifikasi Pengaruh Arsitektur Timur Tengah pada Desain Masjid Raya Pase Pantan Labu	I023-I032
<i>Armelia Dafrina, Deassy Siska, Maulana Hakiki</i>	
Melankolia Para Korban Gempa tentang Omah Jembar	I033-I040
<i>Priyo Pratikno</i>	
Zaha Hadid dan Neo-Futurism: Kritik Kotor pada Al Janoub Stadium	I041-I044
<i>Salsabila Nur Rachma, Fikri Al Faroby, M. Farid Abiyyu Hanafi</i>	
<b>SISTEM INFRASTRUKTUR WILAYAH DAN KOTA</b>	
Penyusunan MasterPlan dalam Perencanaan Sarana Infrastruktur Dasar Lahan Otorita Labuan Bajo	J001-J008
<i>Ariyanto Adi Putra, Titus Adi Kurniawan</i>	
<b>BIDANG KEILMUAN LINGKUNGAN BINAAN LAINNYA</b>	
Peran Pencahayaan Buatan terhadap Kualitas Visual Desain Interior	K001-K006
<i>Nahdhea Nur Mahmada Saif, Issa Samichat Tafridj</i>	
Urban Farm : Pengertian, Urgensi, dan Contoh Pada Bangunan Eksisting	K007-K014
<i>Muhamad Wahyu Ramadhan</i>	
Persepsi Visual Pengunjung terhadap Toko Kosmetik pada Pusat Perbelanjaan (mal) di Kota Medan	K015-K022
<i>Fiani Ayustika, Soraya Masthura Hassan, Sisca Olivia</i>	
Penyesuaian Ruang pada Unit Hunian di Rusunawa Kabupaten Asahan dengan Pendekatan Sosial Penghuni	K023-K030
<i>Yunita Mutia, Soraya Masthura Hassan, Eri Saputa</i>	
Tahap-Tahap Penerapan Metode Sustainable pada Bangunan Secara Nyata	K031-K036
<i>Nabila Anggraini, Rahma Purisari</i>	
Saatnya Mengembangkan (Lagi) Community Based Development di Kawasan Pesisir Indonesia	K037-K046
<i>Hendro Prabowo, Mahargyantari P. Dewi, Henny Regina Salve, Agung Wahyudi</i>	
Studio Arsitektural dan Penyesuaian dengan Era Digital	K047-K052
<i>Carstensz Raditya Janecek, Issa Samichat Ismail Tafridj</i>	

Fenomena Nugas di Restoran Cepat Saji di Kota Malang: Bergesernya Fungsi Ruang	K053-K056
<i>Agta Parahita Dewi Kusdiyanta</i>	
Pengaruh Prinsip Desain Interior pada Apartemen Lucent Residence di Kawasan Aeropolis, Kota Tangerang	K057-K062
<i>Nadya Angraeni, Rahma Purisari</i>	
Analisis Teknik Komunikasi Rancangan Arsitektur pada Website WP248	K063-K070
<i>Glenn Hosea, Rahma Purisari</i>	
Pengabdian di Dusun Pakalen Batu, Desa Ranggung Kecamatan Payung - Bangka Selatan	K071-K078
<i>Hongky Listiyadhi, Roban Sartono, Lucky Sinarjaya Y.</i>	
Peran Konsultan Manajemen Konstruksi dalam Pembangunan Terowongan Silaturahmi Masjid Istiqlal	K079-K086
<i>Muhammad Nabiel Rahardjo, Dwi Siswi Hariyani</i>	
Sistem Work from Home (WFH) pada Pelaksanaan Kerja Profesi Mahasiswa Arsitektur di MJB Architects	K087-K093
<i>Retno Ayu Cahyaningrum, Rahma Purisari</i>	
Semiotika Arsitektur Masjid Baiturrahim Ulee Balang Peureulak Kota	K094-K103
<i>Nurmila Dewi, Soraya Masthura Hassan, Nurhaiza</i>	
Karakteristik Setting Perilaku PKL Kuliner di Kawasan Perdagangan 45 Kota Manado	K104-K111
<i>Faizah Mastutie, Suridjadi Supardjo, Esly Tikumasang</i>	
Usulan Kriteria Konservasi pada Pura Pajinengan Gunung Tap Sai Kabupaten Karangasem - Bali sebagai Warisan Budaya	K112-K117
<i>Mutia Dhirgawati, Lusiyana Alvionita Simbolon, Dyan Cynthia Anggraini, Naniek Widayati Priyomarsono</i>	
Efektivitas Pemanfaatan Aplikasi Notion pada Biro Arsitektur di Masa Pandemi	K118-K123
<i>Delia Sheila Madafi, Titus Adi Kurniawan</i>	
Public Space menjadi Public Place	K124-K133
<i>Yophie Septiady</i>	

# Konsep Arsitektur Berkelanjutan pada Permukiman Kampung Naga Tasikmalaya

M. Maria Sudarwani <sup>1</sup>, Galuh Widati <sup>2</sup>, Tisy Putri S. <sup>3</sup>, Petra Renatta <sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Indonesia

Email korespondensi: [margareta.sudarwani@uki.ac.id](mailto:margareta.sudarwani@uki.ac.id)

## Abstrak

Suku Sunda merupakan suku terbesar di provinsi Jawa Barat. Jawa Barat sendiri merupakan salah satu provinsi yang mengalami evolusi pada bidang arsitektur. Banyaknya jenis rumah pada arsitektur sunda sangat menarik untuk dikaji. Secara umum konsep perancangan pada arsitektur sunda ialah menyatu dengan alam. Salah satunya di kawasan Kampung Naga yang terletak di Desa Nelgasari, Kecamatan Salawi, Kabupaten Tasikmalaya. Merupakan kampung yang masih di huni oleh masyarakat yang kuat kepercayaannya dengan adat istiadat leluhur. Tujuan dari pembahasan ini adalah memengetahui bagaimana konsep arsitektur berkelanjutan yang sebenarnya diterapkan dalam permukiman Kampung Naga. Metode pembahasan dalam tulisan ini didasarkan pada observasi lapangan, kajian literatur, dan informasi dari beberapa narasumber. Hasil pembahasan merupakan kesatuan antara arsitektur Kampung Naga dengan karakter tapak dan iklim dimana membuktikan bahwa arsitektur pada permukiman Kampung Naga yang masih erat dengan budaya sudah menerapkan konsep arsitektur berkelanjutan.

**Kata-kunci** : arsitektur berkelanjutan, kampung naga, tasikmalaya

## Pengantar

Indonesia merupakan negara yang mempunyai berbagai keanekaragaman langgam arsitektur dari Sabang sampai Papua. Sehingga tercipta berbagai bentuk rumah dengan berbagai langgam arsitektur yang berbeda-beda yang kesemuanya merupakan unsur arsitektur Nusantara. Suku Sunda adalah kelompok etnis yang berasal dari Pulau Jawa bagian barat Indonesia, yang dikenal dengan istilah *Tatar Pasundan* yang mencakup wilayah administrasi Provinsi Jawa Barat, Banten, Jakarta, dan wilayah barat Jawa Tengah (*Banyumasan*). Orang Sunda tersebar di berbagai wilayah Indonesia, dengan Provinsi Banten dan Jawa Barat sebagai wilayah utamanya. Rumah bagi masyarakat Sunda selain memiliki fungsi untuk tempat tinggal juga sebagai tempat aktivitas keluarga dalam berbagai segi kehidupan yang sarat dengan nilai-nilai tradisi. Bahkan berdasarkan hal tersebut maka peranan rumah menurut masyarakat orang Sunda adalah *tempat diri jeung rabi* (keluarga dan keturunan), serta tempat memancarnya rasa, karsa dan karya. Rumah arsitektur Sunda sering kali dikatakan dengan sebutan rumah panggung, karena bagian rumah dibuat berada diatas permukaan tanah seakan melayang dan memakai tumpuan. Tumpuan itu dibuat dari batuan kali lalu ditopang dengan pondasi-pondasi tumpuan yang biasa disebut *tatapakan, wadsan, umpak, titinggi*. Tumpuan tersebut kemudian dibuat dengan ketinggian sekitar 40 cm sampai 60 cm. Ruang tanah atau ruangan yang ada diantara permukaan tanah dan lantai rumah adalah kolong rumah

(*kolong imah*). Maksud dari dibuatnya *kolong imah* untuk penyimpanan keperluan ternak, kayu bakar dan lain sebagainya. Rumah arsitektur Sunda memiliki tipologi beraneka ragam dilihat dari tipe bangunan, segi bentuk atap, dan perletakan pintu masuk (Ilham & Sofyan, 2012).

Salah satu kampung yang memiliki hunian berarsitektur Sunda adalah Kampung Naga yang terletak di Desa Nelgasari, Kecamatan Salawu, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat, merupakan kampung yang masih dihuni oleh masyarakat yang kuat kepercayaannya dengan adat istiadat leluhur. Rumah di Kampung Naga dibuat berdasarkan dengan peraturan yang telah ditentukan, material yang dipakai pun masih ramah dan alami. Maka dari itu pembahasan ini bertujuan: 1) mencari dan mendalami konsep arsitektur Sunda yang difokuskan pada wilayah Kampung Naga, 2) mengetahui penerapan konsep arsitektur berkelanjutan yang mempertahankan kelestarian alam pada Kampung Naga. Dengan mengetahui konsep arsitektur berkelanjutan pada Kampung Naga maka hal ini dapat menjadi acuan bagaimana seharusnya masyarakat mendesain rumah tinggal dengan konsep arsitektur berkelanjutan.

## Metode

Pembahasan Konsep Arsitektur Berkelanjutan pada Permukiman Kampung Naga Tasikmalaya menggunakan metode deskriptif berdasarkan fakta empiris, dikomunikasikan dengan menggunakan kajian pustaka yang ada sebagai materi deskripsi dan berakhir dengan temuan melalui observasi lapangan pada Kampung Naga. Langkah pengumpulan data diambil sesudah elemen-elemen ditetapkan. Setelah itu data yang diperoleh akan dirangkum, diklasifikasikan, dan distrukturkan. Kemudian tahapan selanjutnya adalah analisa dimana merupakan tahapan untuk mengkaji data hasil observasi lapangan maupun wawancara. Hasil pengkajian kemudian dilakukan pembahasan.

## Hasil Analisis dan Pembahasan

### Kondisi Geografis Dan Wilayah Administratif

Kampung Naga merupakan suatu perkampungan yang dihuni oleh sekelompok masyarakat yang sangat kuat memegang adat istiadat peninggalan leluhurnya. Secara administratif, Kampung Naga berada di wilayah Desa Neglasari, Kecamatan Salawu, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. Adapun batas wilayahnya adalah sebagai berikut: a) Sebelah barat, hutan keramat (yang didalamnya terdapat makam leluhur masyarakat Kampung Naga); b) Sebelah selatan, area persawahan penduduk; c) Sebelah utara dan timur, Sungai Ciwulan yang sumber airnya berasal dari Gunung Cikuray di daerah Garut.



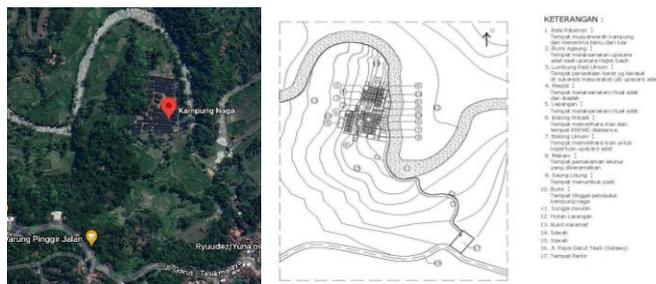
**Gambar 1.** Topografi area Kampung Naga (Sumber: Sudarwani, 2016)

Jarak tempuh dari Kota Tasikmalaya ke Kampung Naga sekitar 30 Km, sedangkan dari Kota Garut jaraknya  $\pm 26$  KM. Akses menuju perkampungan ini tidak terlalu sulit. Jika ditempuh dari arah jalan raya Garut-Tasikmalaya harus menuruni tangga yang sudah di tembok (*Sunda Sengked*) sampai

ketepi sungai Ciwulan dengan kemiringan sekitar 45 derajat dengan jarak kira-kira 500 meter. Lihat Gambar 1. Kemudian melalui jalan setapak menyusuri Sungai Ciwulan sampai kedalam Kampung Naga. Kampung Naga letaknya berada di cekungan perbukitan Salawu dengan luas kampung 1.5 Ha dan luas wilayah 4 Ha. Dengan Elevasi sekitar 600m dpl. Topografi area kampung berbukit dan cukup curam. Kepadatan tanah relatif stabil, dan kondisi tanah subur kawasan yang letaknya berada di cekungan perbukitan Salawu dengan luas kampung 1.5 Ha dan luas wilayah Adat 4 Ha. Dengan elevasi sekitar 600m dpl.

### Pola Permukiman Kampung Naga

Letak permukiman di Kampung Naga memiliki pola yang menyebar sesuai dengan ketersediaan lahan oleh aturan adat. Sebagian besar rumah saling berhadapan serta diharuskan menghadap arah utara dan selatan. Lansekap Kampung Naga berupa perbukitan dengan tanah yang subur. Lihat Gambar 2. Kampung Naga terdiri dari tiga bagian, yaitu: kawasan hutan, kawasan permukiman, dan kawasan luar (kawasan kotor).



**Gambar 2.** Siteplan Kampung Naga (Google Map, 2021; Sudarwani, 2016)

### Tipologi Bangunan Kampung Naga

Masyarakat Kampung Naga Tasikmalaya mampu mempertahankan identitas daerah mereka dengan langgam arsitektur Sunda pada huniannya. Tipologi bangunan yang ada di Kampung Naga terdiri atas:

1. *Bumi Ageung* (rumah besar), mempunyai ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan perumahan warga, akan tetapi memiliki fungsi dan arti yang sangat besar. Bangunan ini memiliki sifat sakral, karena dijadikan tempat penyimpanan benda-benda pusaka dan dijadikan tempat tinggal tokoh yang paling tua usianya diantara warga Kampung Naga lainnya, yang dianggap keturunan paling dekat leluhur mereka. Rumah sakral ini terletak pada teras kedua dari bawah.
2. Masjid dan *Bale Patemon*, terletak di area terbuka (*openspace*) yang merupakan dua bangunan yang terletak di kawasan bersih yaitu di sekitar rumah masyarakat. Masjid di Kampung Naga tidak hanya memiliki fungsi sebagai tempat ibadah atau tempat menuntut ilmu agama. Lihat Gambar 3.



**Gambar 3.** Bale Patemon dan Masjid Kampung Naga

3. *Leuit/Lumbung Padi*, merupakan bangunan yang terletak di sekitar perumahan milik warga Kampung Naga. *Leuit* berfungsi untuk menyimpan padi hasil panen yang disumbangkan warga. Padi-padi tersebut biasa digunakan manakala ada kegiatan-kegiatan baik itu acara ritual maupun yang lainnya, misalkan pemugaran masjid, *bale patemon* dan sebagainya. Sedangkan *saung lisung* merupakan tempat masyarakat Kampung Naga menumbuk padi. Bangunan ini dibuat terpisah dari perumahan, yaitu dipinggir (atau diatas) balong (kolam ikan). Lihat Gambar 4.



**Gambar 4.** *Saung Lisung* di Kampung Naga

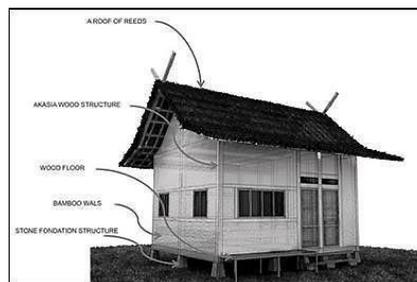
4. Rumah tinggal warga, Kampung Naga mengharuskan setiap keluarga hanya boleh memiliki satu kepala keluarga dan kepemilikan rumah diwariskan secara turun temurun melalui anak perempuan tertua di keluarga tersebut. Apabila terjadi perkawinan dan ingin memiliki rumah tangga sendiri, maka telah tersedia areal untuk membangun rumah di luar perkampungan Kampung Naga Dalam yang biasa disebut Kampung Naga Luar. Kampung ini menolak aliran listrik dari pemerintah, karena semua bangunan penduduk menggunakan bahan kayu dan *injuk* yang mudah terbakar dan mereka khawatir akan terjadi kebakaran. Pada malam hari, masyarakat Kampung Naga tidak diperbolehkan untuk menggunakan listrik, maka dari itu mereka hanya menggunakan alat penerangan tradisional bernama *cempor* dengan bahan baku minyak tanah. Sementara untuk siang hari, cahaya alami akan masuk melalui bukaan jendela dan juga melalui lubang pada atap yang ditutupi dengan material transparan.

### **Material di Kampung Naga**

Material rumah di Kampung Naga berasal dari bahan alami yang ramah lingkungan. Batu-batu yang terdapat di sungai dan vegetasi yang tumbuh alami merupakan material utama untuk dikomposisikan sebagai bentuk wujud Kampung Naga. Penggunaan elemen tersebut disesuaikan dengan karakter dan posisi alamnya, seperti batu kali digunakan sebagai bahan dasar hunian untuk umpak, permukaan jalan, atau dinding penahan tanah, sedangkan material kayu biasanya digunakan untuk pembuatan tiang penyangga, reng, *tihang adeg*, *usuk*, dan papan, selain kayu material bambu juga diperlukan untuk membuat dinding dan lantai atau palupuh. Konsep pendekatan rumah arsitektur Sunda ramah terhadap gempa terlihat dari *pondasi umpak*, adanya kolong rumah, bentuk atap dan material alam yang digunakan (Nuryanto, Mardiana & Widaningsih, 2014). Struktur Bangunan terdiri dari Pondasi, Dinding, Lantai dan Atap yang bisa diuraikan sebagai berikut: (Lihat Gambar 5)

1. Pondasi, sistem pondasi yang digunakan dalam rumah di Kampung Naga adalah pondasi umpak yang berada kurang lebih 50 cm di atas permukaan tanah (Damayanti & Ningrum, 2019). Pondasi umpak berukuran 40 cm x 40 cm. Penggunaan *pondasi umpak* bertujuan agar rumah menjadi bentuk panggung dan terbebas dari rayap, selain itu kualitas udara di dalam rumah jadi sangat baik di karenakan udara yang keluar masuk tersalur dengan baik melalui konsep rumah panggung.

2. Dinding, material dinding pada rumah di Kampung Naga menggunakan material berupa *gedhek* (*bilik* - sunda), kayu albasia atau *jaro* (bilah bambu berdiameter 5 cm yang didirikan tegak dan dililit dengan tali bambu). Biasanya dilakukan pengecatan menggunakan kapur putih guna melindungi dinding dari rayap. Pada dinding bagian dalam 23 cm dari lantai, terdapat kayu berukuran 20cm untuk sandaran duduk sekaligus menahan beban mencegah terjadinya ambruk. Jenis material pembangun dinding ini tergolong mudah terbakar. Material dinding dibuat seperti *sasag* (dinding dari anyaman bambu) agar sirkulasi udara dan pencahayaan dapat keluar masuk dengan baik.
3. Lantai dan Atap, jenis material lantai pada rumah-rumah di Kampung Naga menggunakan material kayu albasia/sengon. Sedangkan atapnya terdiri dari dua lapis yaitu lapisan bawah berupa *daun nipah* dan lapisan atas berupa ijuk yang dililit dengan tali bambu. Beberapa bagian atap terdapat material kaca yang berfungsi sebagai pencahayaan alami ke dalam rumah.



**Gambar 5.** Rumah Tinggal Kampung Naga (Sumber: Sudarwani, 2016)

### **Konsep Arsitektur Berkelanjutan pada Kampung Naga**

Arsitektur berkelanjutan merupakan pendekatan yang memiliki aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial. Tiga aspek tersebut didukung oleh prinsip-prinsip arsitektur berkelanjutan. Ardiani (2015) mengemukakan bahwa terdapat sembilan prinsip dalam arsitektur berkelanjutan yaitu: ekologi perkotaan, strategi energi, pengelolaan air, pengelolaan limbah, material, komunitas lingkungan, strategi ekonomi, pelestarian budaya, dan manajemen operasional. Berdasarkan kajian penelitian, Kampung Naga merupakan salah satu kampung yang masih memegang warisan budaya suku Sunda, di antaranya adalah budaya menghargai alam. Lihat Gambar 6. Arsitektur Kampung Naga lahir dari pemahaman antas konteks lingkungan alam dan sosial setempat. Bagi penduduk Kampung Naga hutan merupakan aset karena menyimpan kekayaan flora dan fauna yang harganya tak ternilai. Kampung Naga memiliki empat ciri ekologis yang hingga kini masih tetap dipertahankan (Soeriatmadja, 2001), diantaranya yaitu:

1. Daerah yang letaknya di sebelah hulu berbentuk punggung bukit, merupakan wilayah hutan alam yang relatif masih utuh, sehingga fungsi sumber daya air masih berperan cukup baik. Sedangkan bagian punggung bukit yang terletak berdampingan dengan permukiman masyarakat, ditanami oleh berbagai jenis pohon.
2. Fungsi hutan sebagai penyangga ketahanan lereng dan bukit dari kemungkinan resiko terjadinya tanah longsor atau banjir pada musim penghujan dan sebaliknya jika kekeringan pada musim kemarau.
3. Kawasan permukiman Kampung Naga, dari segi bentuk bangunan yang masih tetap mencerminkan arsitektur sunda dengan kandungan nilai filosofis, material yang digunakan, dan batas-batas pembagian wilayah permukimanya.

4. Kekayaan keanekaragaman sumber daya alam hayati yang dapat dijumpai di area persawahan, kebun, atau di pekarangan rumah guna memenuhi kebutuhan gizi dan obat.



**Gambar 6.** Budaya menghargai alam di Kampung Naga

Berikut sembilan prinsip arsitektur berkelanjutan pada Kampung Naga:

1. **Prinsip ekologi perkotaan**, situasi dan kondisi kampung naga adalah sebagai pemukiman di tengah zona alami dimana masih asli struktur tanah, biotik dan ekosistemnya. Kampung tersebut sampai kini tidak boleh dimasuki penerangan listrik dari PLN dan hanya menggunakan lampu petromax yang dibatasi sampai pukul 20.00 WIB. Luasnya ruang terbuka hijau serta lintasan air dengan biota sungai, tambak, merupakan sumber kehidupan tak berkesudahan bagi masyarakatnya. Lihat Gambar 7. Berada diperlintasan jalan besar kota, kampung ini menjadi fase sejuk perkotaan yang belum banyak tersentuh peradaban modern. Keberlanjutan kehidupan di Kampung Naga terjamin oleh pertahanan budaya adat istiadat kehidupan dengan optimasi sumber daya alam dan keseimbangan nutrisi alami serta memaksimalkan ruang hijau untuk pertanian (*urban farming*).



**Gambar 7.** Sungai Ciwulan

2. **Strategi energi**, untuk perkampungan adat seperti Kampung Naga yang berada di lingkungan alam, kekayaan oksigen sebagai energi alami tentu sangat maksimal. Salah satu alasan tidak digunakannya listrik adalah bahaya korsleting listrik yang bisa dengan segera membakar bangunan bangunan rumah yang materialnya rawan kebakaran, pola pemukimannya dengan pola grid dimana jalur sirkulasi antar rumah mengarah ke barat timur yang di kampung tersebut menjadi saluran angin yang di sebarakan ke dinding dinding *bilik* berongga yang sangat ideal untuk sirkulasi udara dalam bangunan. Lihat Gambar 8. Namum kekayaan energi surya yang tak terbatas tentu bisa diolah melalui teknologi *photo voltaic* penghasil energi sel surya untuk penerangan di malam hari yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.



**Gambar 8.** Jalur Sirkulasi Antar Rumah Tinggal di Kampung Naga

3. **Efisiensi air**, terkait dengan (penghematan) air di kampung Naga yang seolah tidak perlu dipikirkan karena air mengalir berkelimpahan. *Sufficiency* (kecukupan) nya tanpa batas karena sumber airnya terus memancar dan mengalir deras. Lihat Gambar 8. Yang perlu dipikirkan dan dicermati adalah *substitution* (penggantian air) nya. Air yang sama digunakan untuk berbagai keperluan dengan saluran yang sama. Air minum, air untuk dimasak, air untuk mencuci, air untuk perikanan dan air untuk peternakan. Kontaminasi air atau air yang tercemar bukan keniscayaan lagi. Konservasi air yang alami sudah bisa mulai di sarankan untuk mencegah pencemaran air atau *Reuse* dengan mengolah kembali secara alamir tadah hujan, menggunakan kembali air bekas mandi cuci untuk menyiram tanaman, mengurangi penggunaan air berlebihan untuk mengantisipasi anomali iklim. Konservasi air di Kampung Naga sudah diperlukan, karena masuknya turis sebagai kampung wisata. Masyarakat modern dengan segala perilakunya yang bisa akibatkan gangguan keseimbangan lingkungan.
4. **Pengolahan Limbah**, Kampung Naga sudah menjadi desa wisata dimana banyak pengunjung terjadwal rutin berkunjung, pelayanan logistik, keperluan pertunjukan budaya, menjadikan kampung menjadi hiruk pikuk. Hal ini juga menghasilkan sampah yang beraneka ragam, perlu kesadaran dan ketertiban pengelolaan sampah dari rumah-rumah ke TPA.
5. **Material**, untuk bangunan tersedia di lokasi mulai dari batu kali, kayu, bambu, pohon kelapa, *daun nipah* dan batok kelapa. Batu kali dari sungai dipergunakan untuk *pondasi umpak*, juga sengkedan jalan. Material tersebut semua tersedia di lingkungan pemukiman, jika rusak bisa dengan segera dibuat perbaikannya. Demikian juga batu kali, semua bisa diambil dari sungai tidak perlu energi.
6. **Komunitas permukiman**, untuk memenuhi kebutuhan hidup, masyarakat Kampung Naga harus membina hubungan sosial dengan sesama penduduk, maupun penduduk diluar Kampung Naga.
7. **Strategi ekonomi**, melalui pemberdayaan pertanian peternakan dan perikanan, masyarakat perlu belajar untuk mengolah hasil bumi menjadi produk khas Kampung Naga. Budidaya tanaman untuk diversifikasi pangan bukan untuk dikonsumsi masyarakat Kampung Naga namun bisa dipasarkan keluar kampung, atau untuk souvenir turis yang datang ke kampung. Sumber daya alam seperti bambu, kayu dan lain lain nya juga bisa ditingkatkan kreativitas produknya. *Homestay* yang menjadi daya tarik, karena selain bentuk rumah, wisatawan juga bisa merasakan kehidupan di Kampung Naga terlaksana, untuk itu bisa ditingkatkan pelayanan dan fasilitasnya supaya wisata budaya bisa meningkatkan perekonomian masyarakat kampung naga.
8. **Pelestarian budaya**, melestarikan budaya dan adat adalah bagian dari kehidupan masyarakat Kampung Naga, keuntungan yang didapat adalah agar budaya dan adat tetap terpelihara, rezekinya bagi setiap masyarakatnya juga dirasakan, untuk itu pelestarian adat dan budaya tidak bisa ditawar. Revitalisasi rumah tradisional secara berkala dilakukan, bermukim secara tradisional harus ditekuni.

9. **Manajemen operasional**, pemeliharaan bangunan dan sistem teknologi pemeliharaan bangunan perlu ditingkatkan terutama dalam rangka mempermudah cara pemeliharaan sistem bangunan, teknologi sederhana bisa dimodifikasikan tentu untuk meningkatkan keawetan, kestabilan dan keamanan bangunan. Pengelolaan dalam hal pemeliharaan dan penggunaan sumber daya alam untuk perbaikan-perbaikan dengan kualitas maksimal (misal lebih aman dari rayap) pengelolaan *drainage*, air bersih, limbah dan buangan yang tidak saling mencemari, namun bisa termaksimalkan manfaatnya.

## Kesimpulan

Kampung Naga merupakan kampung yang masih dihuni oleh masyarakat yang kuat kepercayaannya dengan adat istiadat leluhur. Kawasan permukiman Kampung Naga dikelilingi sawah berteras-teras dan hutan tutupan. Secara ekologis, pola perkampungan Kampung Naga mencerminkan pola lingkungan masyarakat Sunda yang umumnya terdapat di daerah-daerah perdesaan. Dalam pola tersebut terdapat tiga elemen penting yang saling mendukung dalam memenuhi sehari-hari, yakni rumah sebagai tempat tinggal, sumber air yang selalu tersedia dan kebun serta kolam tempat pemeliharaan ikan. Karena permukiman Kampung Naga mengelompok dalam satu lokasi yang sudah ditetapkan, maka peruntukkan lahan dalam tata ruang kampung lebih dipertegas lagi berdasarkan prinsip-prinsip efisiensi dengan tidak mengabaikan faktor ekologis dalam menjaga keseimbangan lingkungannya. Hampir seluruh material bangunannya terbuat dari bahan-bahan lokal yang mudah didapat di daerah setempat yang terbilang ramah. Sehingga dapat di kategorikan memenuhi kriteria sebagai desain arsitektur berkelanjutan yang masih diwariskan secara turun temurun tanpa merusak lahan/alam disekitar kampung. Kegiatan masyarakat Kampung Naga dalam mengelola tanaman, ternak, air dan lain-lain dengan baik sebagai sumber kehidupan. Pada kawasan Kampung Naga selain tersedia tanah pertanian, tersedia pula petak-petak tambak ikan dan lele di sekeliling rumah. Di zaman pandemi ini masyarakat banyak bertanam budidaya di rumah nya sehingga kearifan lokal masyarakat Kampung Naga ini sangat istimewa dan sesuai dengan masa pandemi. Bahasan konsep arsitektur berkelanjutan di Kampung Naga, yang mana selain rumah tinggalnya juga pengelolaan lingkungan dan infra strukturnya merupakan suatu keberkelanjutan yang selaras dengan konsep bangunan hijau di era sekarang ini yang mendukung ketahanan pangan di Kampung Naga.

## Daftar Pustaka

- Ardiani, M. (2015). *Sustainable Architecture Arsitektur Berkelanjutan*, Penerbit Erlangga.
- Damayanti, F., & Ningrum, D. (2019). Kearifan Lokal dalam Bangunan Tradisional di Jawa Barat Sebagai Penerapan Konsep Arsitektur Bekelanjutan. *Prosiding Nasional Teknologi Industri, Lingkungan dan Infrastruktur (SENTIKUIN) 2*, B7.1-B7.9.
- Ilham, A. N., & Sofyan, A. (2012). Tipologi Bangunan Rumah Tinggal Adat Sunda Di Kampung Naga Jawa Barat. *Jurnal Tesa Arsitektur 10 (1)*, 1-8. ISSN 1410-6094.
- Nuryanto, Mardiana, R., & Widaningsih, L. (2014). Pengembangan Model Desain Rumah Ramah Gempa Di Desa Jayapura Kecamatan Cigalontang Kabupaten Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat Atas Dasar Inspirasi Arsitektur Tradisional Sunda. *Jurnal Tesa Arsitektur 12 (1)*, 13-27. ISSN 1410-6094.
- Soerjaatmadja, R.E. (2001). Makna Ekologis dalam Lingkungan Hidup "Masyarakat Sunda Tradisional Kampung Naga" di Jawa Barat. *Makalah pada Konferensi Internasional Budaya Sunda (KIBS)*. Bandung.
- Sudarwani, M. M. (2016). A Study on House Pattern of Kampung Naga in Tasikmalaya Indoneisa. *International Journal of Technology Enhancements and Emerging Engineering Research 4 (5)*, 8-13. ISSN 2347-4289.