



IDENTIFIKASI ARSITEKTUR TROPIS PADA BANGUNAN ARSITEKTUR NEO VERNAKULAR DI TULANG BAWANG BARAT

Nurul Azmi¹, Herry Wardono², dan Muh. Sarkowi²

¹ Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Tulang Bawang Barat

² Program Profesi Insinyur Universitas Lampung, Bandar Lampung

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Riwayat artikel:

Diterima 8 Februari 2022

Direvisi 10 Maret 2022

Diterbitkan 12 April 2022

Kata kunci:

Arsitektur Bangunan Gedung,
Arsitektur Tropis, Arsitektur Neo
Vernakuler

Penelitian ini dilatar belakangi kondisi pembangunan infrastruktur di Kabupaten Tulang Bawang Barat khususnya bangunan gedung yang menjadi percontohan di Provinsi Lampung sebagai pembangunan atau kawasan yang iconic dan arsitektural, konsep – konsep desain arsitektur Neo vernakular yang di wujudkan terlihat unik dan baru. Salah satu tokoh pelopor pembangunan Tulang Bawang Barat ialah Ir. Umar Ahmad mengatakan bahwa filsafah-filsafah berasal dari budaya Lampung dan Baduy serta nilai-nilai baru yang akan mendasari pembangunan kabupaten Tulang Bawang Barat sehingga para arsitektur tertarik untuk mendisain pembangunan Kabupaten Tulang Bawang Barat sehingga dapat dikatakan menjadi brandimage pembangunan bergaya arsitektural Neo Vernakular di Provinsi Lampung. disain gedung di Tulang Bawang Barat sangat iconic menjadi salah satu alasan kenapa topik ini diangkat menjadi topik penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi bangunan arsitektur Neo Vernakular yang berpengaruh pada arsitektur tropis, studi kasus bangunan gedung di Tulang Bawang Barat. Metoda Penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan metoda kualitatif diskriptif yang dalam pelaksanaannya diawali dengan kegiatan survei lapangan atau pengamatan/observasi dan didukung dengan studi literatur. Sedangkan obyek penelitian adalah pembangunan gedung di Tulang Bawang Barat dengan menjabarkan desain bangunan secara umum, dan dan desain bangunan secara khusus dengan mengambil satu unit gedung dengan kriteria tertentu sebagai sample penelitian.

1. Pendahuluan

Kabupaten Tulang Bawang Barat adalah salah satu kabupaten di provinsi Lampung, Indonesia Kabupaten ini diresmikan oleh Menteri Dalam Negeri Indonesia, Mardiyanto pada tanggal 29 Oktober 2008, sebagai pecahan dari kabupaten Tulang Bawang Barat. Ibu kota Kabupaten ini berada di Panaragan Jaya. Kabupaten Tulang Bawang Barat meliputi areal daratan seluas 1.201,15 KM Persegi terletak pada bagian utara Provinsi Lampung.

Untuk melakukan percepatan pembangunan, Tulang Bawang Barat melakukan inovasi pembangunan dengan berkerjasama arsitek Indonesia untuk berkontribusi ide atau gagasan pembangunan di Tulang Bawang Barat. Serta falsafah-falsafah yang berasal dari budaya Lampung, dari Baduy, serta nilai-nilai baru inilah yang akan mendasari pembangunan untuk menjadi Tubaba masa depan, termasuk pembangunan arsitekturnya. Hal ini menginisiatifkan pemimpin daerah untuk berkerjasama dengan arsitek-arsitek di Indonesia untuk terlibat merancang dan membangun seperti arsitek Andra Matin yang telah menjadi

generator percepatan pembangunan dan perkembangan Tulang Bawang Barat. Danny Wicaksono mendisain kota kawasan Uluan Nughik, sebuah kawasan ruang hidup baru bagi masyarakat Tulang Bawang Barat, Yori Antar mendisain masterplan Rumah Adat, sekolah, dan kantor pemerintah, Gede Kresna mendisain Rumah Badik dan museum Etnografi, Adi Purnomo, tim arsitek Labwrks atas mendisain kantor terpadu lewat kemenangan sayembara, Andi Rahmat bersama Nusae dan beberapa pelaku kreatif lainnya membuat media komunikasi baik untuk bangunan, kawasan, dan branding daerah yang komprehensif, dan kreatif-kreatif.

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui sudut pandang Arsitektur Neo Vernakular terhadap realisasi konsep Arsitektir Tropis di pembangunan infrastruktur Tulang Bawang Barat,
2. Mengetahui dasar pertimbangan pembangunan daerah Tulang Bawang Barat dalam jangka Panjang dan pemeliharanya.
3. Mengetahui jenis bahan matrial atau metode yang efektif di iklim tropis di daerah Tulang Bawang Barat.

2. Tinjauan Pustaka

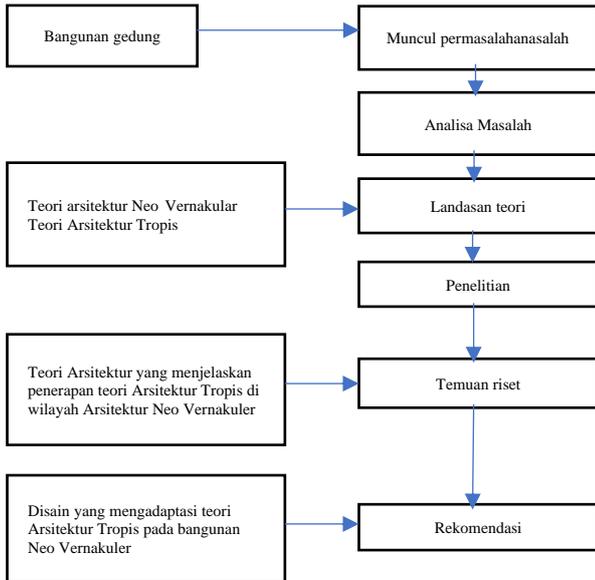
1. Definisi Bangunan Gedung dalam Undang Undang 28 tahun 2002 tentang Bangunan Gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus,
2. Secara harafiah, Arsitektur tropis adalah sebuah produk pemikiran dan budaya yang tumbuh dan berkembang di wilayah iklim tropis. Secara alamiah ia mengalami perkembangan dan pertumbuhan baik secara fisik maupun non fisik seiring dengan penambahan dan kemajuan waktu, pemikiran, dan teknologi.
3. Menurut Corsini (1997) dalam Koneksitas Arsitektur dengan lingkungannya (2008) , konsep dasar dari manifestasi ide tentang arsitektur yang kembali ke alam adalah hakikat dari ekologi manusia atau ekologi sosial. Manusia sebagai penghuni bangunan dan kota adalah relasi dari lingkungan fisik alam dan lingkungan sosialnya. Merupakan arsitektur yang mempergunakan bahan alam secara konsekuen. Kebutuhan oksigen, makanan alami, air bersih, pengaturan suhu dan kelembaban seluruhnya disediakan dalam bangunan yang integral dengan alamnya. Suhu udara diatur oleh lebatnya tanaman dan jarak letak bangunan. Elemen bangunan yang rusak mudah diganti dengan bangunan sekitarnya. Arsitektur ramah lingkungan merupakan dunia yang alami dalam skala mikro. Bangunan, tanaman, udara, tanah, air, binatang, dan jasad renik serta manusia dijadikan satuan ekosistem yang erat dalam skala bangunan.
4. Menurut (L.M.F PURWANTO, 2006) dalam buku Arsitektur Tropis dalam Penerapan Desain Arsitektur semua produk arsitektur yang ada di daerah yang beriklim tropis mampu memenuhi standar kenyamanan penggunaannya, sehingga manusia yang tinggal didalamnya dapat dikategorikan sebagai produk arsitektur tropis.
5. Pengertian Arsitektur Neo Vernakular
Kata “Vernakular” berarti bahasa setempat, sedangkan kata “Neo”berasal daribahasa Yunani yang berarti baru. Sehingga neo vernakular(Kamus 22 86 Besar Bahasa Indonesia) dapat diartikan sebagai bahasa setempat yang di ucapkan dengan cara baru.
6. Kriteria Arsitektur Neo Vernakular
Arsitektur vernakular yang berada pada posisi arsitektur modern awal yang selanjutnya berkembang menjadi neo vernakular pada masa modern akhir setelah adanya kritikan terhadap arsitektur modern (Zikri, 2012), maka muncul kriteria yang mempengaruhi arsitektur neo vernakular yaitu sebagai berikut:
 1. Bentuk-bentuk yang menerapkan unsur budaya dan lingkungan, termasuk iklim setempat, yang diungkapkan dalam bentuk fisik arsitektural (tata letak denah, detail, struktur dan ornamen)
 2. Tidak hanya elemen fisik yang diterapkan dalam bentuk modern, tetapi juga elemen nonfisik seperti budaya pola pikir, kepercayaan, tata letak yang mengacu pada makro kosmos dan lainnya.
 3. Produk pada bangunan ini tidak murni menerapkan prinsip-prinsip bangunan vernakular melainkan menghasilkan karya yang baru (mengutamakan penampilan visualnya).
5. Ciri-Ciri Arsitektur Neo Vernakular
Arsitektur neo vernakular termasuk ke dalam salah satu aliran yang berkembang pada era Post-modern, dimana (Budi A. Sukada, 1988) aliran yang berkembang pada era Post-modern memiliki ciri arsitektur sebagai berikut:
 1. Mengandung unsur komunikatif yang bersifat lokal/populer.
 2. Membangkitkan kenangan historik.
 3. Berkonteks urban.
 4. Menerapkan kembali teknik ornamentasi.
 5. Bersifat mewakili keseluruhan.
 6. Berwujud metaforik (wujud lain).
 7. Dihasilkan dari partisipasi.
 8. Mencerminkan aspirasi umum.
 9. Bersifat plural.
 10. Bersifat eklektik.
6. Konsep Arsitektur Neo Vernakular
Pada umumnya konsep arsitektur neo vernakular (Zikri, 2012) yang diterapkan pada bangunan ialah:
 1. Selalu menggunakan atap bubungan. Atap bubungan menutupi tingkat bagian tembok sampai hampir ke tanah sehingga lebih banyak atap yang di ibaratkan sebagai elemen pelindung dan penyambut dari pada tembok yang digambarkan sebagai elemen pertahanan yang menyimbolkan permusuhan.
 2. Batu bata (dalam hal ini merupakan elemen konstruksi lokal). Bangunan didominasi penggunaan batu bata abad 19 yaitu gaya Victorian yang merupakan budaya dari arsitektur barat.
 3. Mengembalikan bentuk-bentuk tradisional yang ramah lingkungan dengan proporsi yang lebih vertikal.
 4. Kesatuan antara interior yang terbuka melalui elemen yang modern dengan ruang terbuka di luar bangunan.
 5. Warna-warna yang kuat dan kontras.
Dalam mengeksplorasi bangunan modern-vernakular di Indonesia terdapat empat model pendekatan yang harus diperhatikan (Erdiono, 2011) terkait bentuk dan maknanya, agar tidak terjadi perubahan dengan paradigma sebagai berikut :
Seminar Nasional Cendekiawan ke 3 Tahun 2017 Buku 2
 1. Bentuk dan maknanya tetap.
 2. Bentuk tetap dengan makna yang baru.
 3. Bentuk baru dengan makna tetap.
 4. Bentuk dan maknanya baru.

3. Metodologi

Penelitian berlokasi Tulang Bawang Barat, Lampung. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2022 sampai Juni 2022
Metode penelitian dilakukan dengan model kumulatif – diskriptif. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan survey , observasi serta literatur. Survey dilaksanakan dengan pengamatan sederhana yang dibantu dengan alat bantu berupa kamera (pocket-digital) untuk mengamati obyek-obyek

bangunan gedung yang akan diangkat sebagai topik utama penelitian, sementara Observasi dilakukan dengan pengamatan lebih lanjut untuk memfokuskan permasalahan penelitian, seperti menentukan luasan wilayah survey dan wawancara kepada subyek yang berada di wilayah obyek penelitian.

Studi literatur dilakukan dengan pencarian sumber-sumber pustaka yang berasal dari buku-buku studi ilmiah, arsip koran dan majalah. Artikel-artikel ilmiah itu juga terdapat selain di buku ada pula di artikel seminar, dan dipublikasikan secara online bersama forum-forum diskusi arsitektur di internet. Selanjutnya pola pikir metode penelitian dapat digambarkan melalui bagan sebagai berikut :



Gambar 1 Pola Pikir Penelitian

4. Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan pengamatan lapangan di temukan data sebagai berikut :

1. Bangunan gedung masjid Baitus Shobur kompleks Islamic center Tulang Bawang Barat.



Gambar 1. gedung Masjid Baitus Shobur

Bangunan tempat ibadah ini terdapat elemen arsitektur tropis antara lain :

1. Pencahayaan matahari yang maksimal,
2. Sirkulasi udara yang maksimal dikarenakan dinding berstruktur gantung,
3. Penghijauan pohon dan taman lebih dari cukup,
4. Terdapat danau sebagai penyejuk,

5. Tidak menggunakan matrial kaca,
6. Danau sebagai resapan,
7. Akses instalasi listrik tidak menggunakan tiang
8. Adanya selasar penghubung antar gedung
9. Lantai bangunan menggunakan kayu.

2. Bangunan balai adat Sessat Agung Bumi Gayo Ragem Sai Mangi Waway



Gambar 2. Sessat Agung Bumi Gayo

Bangunan balai adat ini terdapat elemen arsitektur tropis antara lain :

1. Pencahayaan matahari yang penuh,
2. Sirkulasi udara yang maksimal dikarenakan tidak menggunakan dinding setruktur melainkan menggunakan kisi-kisi kayu,
3. Penghijauan pohon dan taman lebih dari cukup,
4. Terdapat danau sebagai penyejuk,
5. Danau sebagai resapan
6. Akses instalasi listrik tidak menggunakan tiang
7. Adanya selasar penghubung antar gedung
8. Tidak menggunakan matrial kaca
9. Matrial atap menggunakan sirap dan bentuk atap plana bersusun
10. Lantai dan plapond menggunakan kayu.

3. Bangunan Paasar modern Pulung kencana



Gambar 3. Pasar Modern Pulung Kencana

Bangunan Pasar Modern ini terdapat elemen arsitektur tropis antara lain :

1. Sirkulasi udara yang maksimal terdapat banyak bukaan,
2. Atap berbentuk cawan sebagai penangkap air hujan,
3. Penghijauan pohon dan taman,
4. Penggunaan cahaya lampu listrik yang minimal,
5. Terdapat ruang terbuka hijau di tengah pasar.

4. Bangunan Masjid Tepi Sungai Way Kiri Karta



Gambar 4. Masjid Tepi Sungai Way Kiri Karta

Bangunan tempat ibadah ini terdapat elemen arsitektur tropis antara lain :

1. Sirkulasi udara yang maksimal terdapat banyak bukaan,
2. Pencahayaan matahari yang maksimal,
3. Lantai bangunan menggunakan kayu,
4. Terdapat sungai sebagai penyejuk,
5. Saluran drainase yang berakhir di sungai,
6. Terdapat ruang terbuka hijau.

5. Bangunan gedung perpustakaan



Gambar 5. Perpustakaan

Bangunan gedung perpustakaan ini terdapat elemen arsitektur tropis antara lain :

1. Sirkulasi udara yang maksimal terdapat banyak bukaan,
2. Pencahayaan matahari yang maksimal,
3. Material bangunan yang ramah lingkungan,
4. Terdapat danau buatan sebagai penyejuk,
5. Terdapat ruang terbuka hijau.

Temuan

Dari keterangan di atas dapat diketahui beberapa karakter bangunan gedung secara tipikal yang memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Bentuk

Terdapat dua perbedaan pada bentuk bangunan karya dari arsitek Indonesia yaitu Andra Martin dengan konsep bentuk persegi dan Yori Antar dengan konsep bentuk ovale

Bentukan pada bangunan gedung di Tulang Bawang Barat mempunyai sifat yang solid atau kokoh akan tetapi peneliti menemukan konstruksi penutup atap menggunakan dak beton dan sifat beton pada umumnya ialah menyerap panas sehingga kurang efektif untuk iklim tropis, menurut ilmu fisika mengartikan bahwa perpindahan panas melalui dinding atau atap tergantung dari konduktivitas bahan pada bangunan tersebut.

2. Struktur

Bangunan gedung di Tulang Bawang Barat mayoritas menggunakan konsep beton ekspos yang terdapat pada bangunan gedung Masjid Baitus shobur, Sessat Agung Pasar modern Pulung Kencana, Masjid Tepi sungai Karta dan gedung perpustakaan.

Hasil survey penggunaan material beton untuk atap dan dinding bangunan dengan kondisi iklim tropis yang cenderung bercurah hujan tinggi, berpotensi adanya kebocoran dan korosi tulangan beton yang berdampak tingginya biaya pemeliharaan dan perawatan beton.



Gambar 6. Perawatan atap dan dinding beton

3. Sirkulasi udara

Terlihat pada bangunan-bangunan gedung tersebut arsitek mengedepankan sirkulasi udara, dengan disainnya terdapat banyak sekali bukaan dan hal itu sangatlah efektif sebagai penyejuk ruangan. Sirkulasi udara yang efektif akan merubah suhu dalam ruangan/bangunan adapun penurunan suhu pada ruang dipengaruhi oleh faktor konduksi, konveksi, dan radiasi.

Tulang Bawang Barat sebagai daerah dataran yang beruaca panas sehingga bangunan di disain bersirkulasi udara atau bukaan yang maksimal dan pada musim hujan peneliti menemukan temuan terhadap konstruksi bangunan gedung pasar modern Pulung Kencana dan Sessat Agung, dengan perbedaan konstruksi lantai dan atap yang tinggi serta tidak ada dinding pada musim hujan dengan intensitas tinggi mengakibatkan air hujan tampus kedalam bangunan, sehingga barang atau material dalam bangunan menjadi lapuk atau rusak.

Sirkulasi udara yang efektif pada bangunan tersebut peneliti melihat tidak ada pemasangan pendingin ruangan atau AC pada bangunan tersebut



Gambar 8. Suasana Kawasan Islamic Center



Gambar 7. Pasar Modern Pulung Kencana dan Suasana Sessat Agung

4. Pencahayaan

Pencahayaan adalah hal yang penting pada bangunan tropis khususnya di Tulang Bawang Barat sebagai bentuk penghematan energi listrik, priode musim panas sangat lah Panjang di banding musim penghujan sehingga pencahayaan listrik diminimalkan kebutuhannya. Untuk bangunan gedung pada gambar di atas mendapatkan pencahayaan matahari dalam ruang sangat maksimal, ada pun bangunan tidak terdapatnya pencahayaan matahari dalam ruangan dikarenakan penempatan ruang atau zonasi yang tidak bisa di hinderi penempatannya contohnya ruang kios di pasar modern Pulung Kencana hasil survey peneliti.

5. Topografi

Tulang bawang barat adalah daerah dengan topografi daratan dan Sebagian rawa yang cendrung memiliki suhu yang tinggi, oleh sebab itu penentuan matrial pada bangunan sangat lah penting untuk mengurangi perubahan iklim saat ini salah satunya yaitu terjadinya global warming yang berakibat pada kondisi iklim dan meningkatnya suhu udara.

Pada hasil survey peneliti menyatakan bahwa adanya perubahan cuaca panas menjadi sejuk di kawasan bangunan. Yang mana terdapat pada kawasan tersebut banyak tanaman pohon perdu dan taman serta pembuatan danau. Metode tersebut sangat lah efektif untuk daerah topografi dataran.

6. Utilitas

Utilitas bangunan adalah kelengkapan fasilitas bangunan yang menjadi penunjang segala aktivitas di dalam dan luar bangunan. Melalui adanya kelengkapan ini, maka sebuah bangunan akan mencapai unsur-unsur kenyamanan, kesehatan, kemudahan, komunikasi, dan mobilitas dalam bangunan.

Hasil survey utilitas yang terbangun di gedung tersebut salah satunya instalasi listrik yang ramah lingkungan dengan pemasangan jalur kabel listrik tidak menggunakan tiang melainkan di tanam untuk menghindari keserabutan kabel dan meminimalisir kongsleting listrik.

Hasil survey kebutuhan listrik pada bangunan gamabr diatas anantara lain:

1. Kompleks Islamic Center : 197 kva (PLN), 150 kva (Genset),
2. Pasar Modern Pulung Kencana : 197 Kva (PLN), 50 kva (Genset),
3. Masjid Tepi Sungai Way Kiri Karta : 2200 watt.

Melihat kebutuhan pemakaian energi listrik yang cukup besar, sehingga perlu adanya inovasi terbarukan untuk energi listrik contohnya energi listrik tenaga surya (*solar cell*).



Gambar 9. Suasana atap pasar pulung potensi solar cell

7. Lingkungan

1. Masjid Baitus Shobur dan Sessat Agung yang dibangun dikawasan lahan tidur berupa rawa yang berfungsi sebagai resapan, hasil survey lingkungan terkait perubahan fungsi pada kawasan lahan tidur menjadi bangunan gedung dan pengembalian fungsi rawa menjadi danau sebagai resapan. Kemudian adanya pembangunan tersebut lingkungan sekitar menjadi padat penduduk.



Gambar 11. Suasana pembangunan Masjid Baitus Shobur

2. Masjid Tepi Sungai Way Kiri Karta yang di bangun di bantaran sungai dimana sejarah awal pembangunan masjid tersebut sudah ada di bantaran sungai untuk menjaga ekosistem sungai dan penyempitan bantaran sungai, hasil survey peneliti adanya kontruksi penahan dinding sungai yang didesain inspiratif sebagai ruang public.
3. Pasar Modern Pulung Kencana bangunan yang di bangun untuk memodernisasikan pasar sebelumnya, pasar tersebut di bangun di lahan pasar berdasarkan peta tranmigrasi dengan luasan 2 Ha. Hasil survey pasar tersebut berpengaruh pada lingkungan ialah minimnya ruang terbuka hijau sebagai peneduh dan pelataran parkir yang menggunakan paving block sehingga memberikan pantulan sinar matahari.
4. Gedung Perpustakaan bangunan yang di bangun oleh pemerintah daerah sebagai bentuk ikut serta mencerdaskan kehidupan bangsa khususnya Tulang Bawang Barat dan hasil survey pada lingkungan terhadap arsitektur tropis ialah bertambahnya pembangunan gedung modern di Tulang Bawang Barat setidaknya ada pengurangan ruang hijau yang berpengaruh terhadap iklim.

5. Kesimpulan

Dari Penelitian ini dapat kita ambil beberapa kesimpulan yang memberikan sebuah gambaran umum akan permasalahan yang terjadi pada teori arsitektur neo vernakuler terhadap teori arsitektur tropis yang ada di Tulang Bawang Barat.

1. Semua bangunan gedung tersebut memiliki konsep beton ekspos yang berarti kokoh dan beton ekspos memiliki pengaruh panas dan kelembaban terhadap ruang dalam (interior),
2. Cuaca yang ekstrem mempengaruhi bangunan tersebut baik dari kontruksi dan layak fungsi bangunan,
3. Bangunan publik yang di disain oleh arsitektur mengutamakan sirkulasi udara dan pencahayaan.
4. Konsep Arsitektur Neo Vernakular pada semua bangunan mengambil dari budaya dan kearifan local Tulang Bawang Barat,
5. Perusahaan Listrik Negara (PLN) sebagai Sumber energi tenaga listrik yang utama pada pembangunan infrastruktur Tulang Bawang Barat,
6. Pembangunan infrastruktur gedung berpotensi untuk memajukan daerah dan menjadi tolak ukur peradaban suatu daerah di masa depan.

Saran

Beberapa saran yang dapat penulis berikan terutama dengan konsep dan teori arsitektur tropis di di daerah Tulang Bawang Barat adalah:

1. Pengaturan dan pemilihan konsep Arsitektur Neo Vernakular diharapkan akan memberikan dampak yang sama terhadap penerapan Arsitektur tropis untuk mengatasi permasalahan angin, curah hujan tinggi, panas dan kelembaban,
2. Dengan iklim tropis yang memiliki ciri khas tersendiri seperti curah hujan yang tinggi dan panas secara bergantian dalam satu tahun, maka pemikiran mengenai usaha mengatasi permasalahan iklim tropis tetap menjadi prioritas utama
3. Meskipun penting mengenai pemilihan konsep yang akan diterapkan, agar tetap mampu menjaga kontekstualitas karya arsitektur dengan lingkungannya, terutama ketika dunia saat ini sedang ramai dan populer membicarakan dampak pemanasan global.
4. Pemilihan konsep pembangunan agar lebih mengedepankan fungsi, kualitas, prioritas dan estetika.

Ucapan Terimakasih

Ucapan Terima kasih Terima kasih saya ucapkan kepada keluarga dan orang tua yang telah mendukung baik moral maupun materil. Selain itu mengucapkan terima kasih kepada, Ir. Herry Wardono, M.Sc., IPM, ASEAN Eng pembimbing satu dan Dr. Ir. Muh. Sarkowi, S.Si., M.Si., IPU pembimbing dua yang telah membantu dan membimbing saya menyelesaikan jurnal ini di program Program Studi Program Profesi Insinyur. Saya ucapkan terima kasih juga kepada teman-teman, yang telah berjuang Bersama.

Daftar Pustaka

- Anwari., Alpha., Samsudin., Identifikasi fasad arsitektur tropis pada gedung-gedung perkantoran Jakarta, Jurnal, *Sinektika* Vol.13 No.2, 2013
- Erdiono, 2011, *Arsitektur Modern Neo Vernakular di Indonesia*, Jurnal Sabua, vol 3no3, 32-39.
- Anonymous, 2008, *Teori Sajian Desain Arsitektur Tropis dan Ramah Lingkungan*, topik diskusi dalam www.arsiteka.com
- Undang - undang No. 28 Tahun 2002, tentang *Bangunan Gedung*
- Hasan, Y. A., Mardiana, M., & Nama, G. F. (2022). Sistem Pendeteksi Kebocoran Tabung Gas Lpg Otomatis Berbasis Arduino Uno Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(3).
- WP, P. N. S., Nama, G. F., & Komarudin, M. (2022). Sistem Pengendalian Kadar PH dan Penyiraman Tanaman Hidroponik Model Wick System. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1).
- Fitriani, M., Nama, G. F., & Mardiana, M. (2022). Implementasi Association Rule Dengan Algoritma Apriori Pada Data Peminjaman Buku UPT Perpustakaan Universitas Lampung Menggunakan Metodologi CRISP-DM. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1).
- Ananda, A. R., Nama, G. F., & Mardiana, M. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Pemerintahan Kota Metro Dengan Metode SSADM (Structured System Analysis and

Design Method). *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1).

Putri, D. D., Nama, G. F., & Sulistiono, W. E. (2022). Analisis Sentimen Kinerja Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) Pada Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1).

Hariany, S., Despa, D., & Nama, G. F. (2021). Analisis Debit Andalan Das Way Andeng Menggunakan Data Satelit TRMM. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 9(3).