
Adaptasi Arsitektur Kolonial terhadap Iklim Tropis (Analisis Fasad Gedung SMA Negeri 2 Purwokerto)

Pandhu Nagara Prijatna¹, I Wayan Sriyaya², Coleta Palupi Titasari³

^{1,2,3}Program Studi Arkeologi, Universitas Udayana

Email: Pprijatna@gmail.com¹, sriyaya59@yahoo.com², palupi_titasari@unud.ac.id³

Article History:

Received: 02 September 2022

Revised: 17 September 2022

Accepted: 18 September 2022

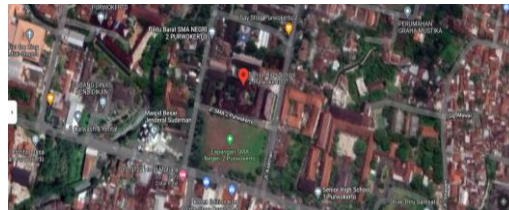
Kata kunci: Kolonial,
Arsitektur, Adaptasi, Tropis

Abstrak : *Bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto merupakan bangunan kolonial dengan aplikasi gaya arsitektur modern aliran Nieuwe Bouwen. Langgam arsitektur pada bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto telah beradaptasi dengan iklim tropis dimana hal tersebut merupakan perkembangan dari arsitektur kolonial. Metode yang digunakan ialah metode kualitatif deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, studi pustaka, dan wawancara. Data yang terkumpul di analisis dengan analisis kualitatif, karakter spasial, dan karakter visual dan di dukung dengan teori morfologi arsitektur, teori arsitektur modern, dan teori arsitektur fungsionalisme. Hasil analisis menghasilkan kesimpulan bahwa adaptasi dari iklim tropis pada bangunan terlihat pada penggunaan elemen-elemen pada bangunan sehingga menimbulkan sirkulasi udara yang baik serta suhu ruangan yang dapat berkaitan dengan kenyamanan penghuni. Karakteristik bangunan yang berorientasi terhadap adaptasi iklim tropis dapat terlihat dari kondisi fasad bangunan. Fungsi pada elemen-elemen bangunan saling berkaitan yang berdampak pada sistem sirkulasi udara bangunan. Dengan adanya orientasi terhadap iklim tropis, elemen yang terdapat pada bangunan harus memiliki fungsi sebagai penyalur udara.*

PENDAHULUAN

Bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto merupakan bangunan peninggalan Belanda yang hingga kini masih difungsikan. Pada masa kolonial, bangunan tersebut digunakan sebagai sekolah *Meer Uitgebreid Lager Onderwijs* (MULO) atau sekolah menengah pertama. Gedung SMA Negeri 2 Purwokerto berdiri pada tahun 1929 pada saat politik etis dilaksanakan oleh pemerintah kolonial Belanda. Langgam arsitektur gedung SMA Negeri 2 Purwokerto menggunakan langgam arsitektur modern dengan aliran gaya *Nieuwe Bouwen*. Walaupun telah berdiri selama 93 tahun, hanya sedikit perubahan yang terjadi pada fasad bangunan sehingga kini bangunan tersebut masih mencerminkan langgam kolonial pada bangunan tersebut. Gedung SMA Negeri 2 Purwokerto telah ditetapkan menjadi Bangunan Cagar Budaya melalui surat keputusan Bupati Banyumas Nomor : 430 /130 /

Tahun 2019 mengenai penetapan bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto sebagai cagar budaya. Bangunan yang ditetapkan sebagai bangunan cagar budaya ialah gedung utama SMA Negeri 2 Purwokerto yang memiliki bentuk *Site Plan U shape*.



Gambar 1. Lokasi SMA Negeri 2 Purwokerto

Fasad bangunan merupakan bagian penting dalam sebuah langgam arsitektur. Fasad merupakan kata serapan dari bahasa Inggris yaitu “face” (muka) dan “appearance” (penampilan). Fasad bangunan sendiri diartikan sebagai penampilan depan pada suatu bangunan. Fasad pada bangunan mencerminkan langgam arsitektur yang digunakan pada bangunan dikarenakan terdapat elemen-elemen arsitektur yang tergabung pada bagian fasad bangunan. Menurut Menurut D.K Ching (1995) dalam Lestari (2020), fasade mempunyai elemen-elemen pembentuk. Elemen-elemen inilah yang di desain untuk menunjukkan citra bangunan, yaitu dinding, kolom, bukaan pada dinding (jendela), entrance, atap, balkon, warna, material/finishing dan papan tanda (sign) Langgam arsitektur modern

METODE PENELITIAN

Dalam menjawab rumusan masalah yang telah disusun sebelumnya, penulis menggunakan teori serta analisis yang relevan terhadap rumusan masalah sehingga menghasilkan hasil yang relevan dari penelitian yang dilakukan. Metode yang digunakan pada penelitian yaitu metode kualitatif deskriptif. Pengumpulan data yang dilakukan berupa studi pustaka, observasi, dan wawancara terstruktur. Data tersebut di analisis melalui analisis kualitatif, analisis karakter spasial dan analisis karakter visual. Penelitian ini menggunakan teori morfologi arsitektur, teori arsitektur modern, dan teori arsitektur fungsionalisme. Teori tersebut dapat membantu peneliti dengan identifikasi variable-variabel penting pada bangunan yaitu berupa elemen-elemen arsitektur pada bagian fasad bangunan.

Morfologi secara harafiah ialah studi tentang bentuk. Morfologi merupakan kata serapan dari “*Morphos*” (bentuk) dan “*Logos*” (studi / penelitian). Dalam kajian arsitektur, Morfologi arsitektur adalah teori arsitektur yang tata cara penggunaannya ialah dengan melihat serta mengklasifikasikan elemen-elemen arsitektur kedalam tipe-tipe dalam periode arsitektur. Dalam morfologi arsitektur pun mencakup mengenai evolusi dari tipe dan model arsitektur. Menurut Rose dalam Setyabudi (2012) mengatakan bahwa morfologi merupakan studi tentang perubahan bentuk, hubungan, metamorfosis, dan struktur dari sesuatu objek. Studi mengenai morfologi merupakan suatu kajian untuk mengklasifikasikan suatu bentuk-bentuk organik menurut tipe dan aturan, sehingga dengan studi morfologi, bentuk dasar pada suatu bangunan dapat ditemukan dan dimengerti. Mentayani (2007) berpendapat bahwa morfologi adalah studi tentang bentuk. Studi tersebut dimulai sejak masa *renaissance*, yaitu pada masa ditemukan daerah-daerah baru dengan flora dan fauna yang sangat beragam. Dalam bidang arsitektur, konsep morfologi merupakan studi mendasar dengan melihat dan memilah komponen dan mengklasifikasikannya ke dalam tipe-tipe. Teori morfologi arsitektur digunakan dalam penelitian ini dengan tujuan mengklasifikasikan ragam bentuk bangunan sehingga menghasilkan ciri khas serta karakteristik dari gaya arsitektur yang

diaplikasikan pada objek penelitian. Klasifikasi ragam bentuk tersebut berupa elemen-elemen yang terdapat pada bangunan sehingga menghasilkan sebuah pola pada bangunan.

Teori arsitektur modern digunakan dalam penelitian ini dimaksudkan sebagai dasar teori dalam mengkaji gaya arsitektur yang digunakan pada gedung SMA Negeri 2 Purwokerto. Menurut Adyaksyahputra (2017) berpendapat bahwa arsitektur modern merupakan kebalikan dari arsitektur klasik. Arsitektur modern fokus pada pengelolaan ruang sebagai objek utama dan terlihat lebih sederhana. Arsitektur modern memiliki prinsip yaitu fungsional dan efisiensi. Arti fungsional ialah bangunan tersebut benar-benar mampu memwadah aktivitas penghuninya, dan efisiensi harus mampu diterapkan ke berbagai hal, efisiensi biaya, efisiensi waktu, dan aspek *free maintenance* pada bangunan.

Teori Arsitektur fungsional disebut juga dengan arsitektur rasionalisme yang berdasarkan dengan logisme (pemikiran logis). Arsitektur fungsional ialah teori dalam bidang arsitektur yang memiliki dasar pemikiran bahwa keindahan dalam sebuah bangunan timbul dikarenakan adanya fungsi pada elemen-elemen arsitektur. Menurut Sakka (2020) berpendapat bahwa Dalam pandangan arsitektur moderen (1910-1940-an), terjadi perubahan dalam pola dan konsep keindahan arsitektur, di mana keindahan timbul semata-mata oleh adanya fungsi dari elemen-elemen bangunan.

Ketiga teori tersebut digunakan sebagai dasar untuk mengklasifikasikan elemen-elemen tunggal yang berada pada fasad bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto, lalu di analisis dengan analisis visual dimana analisis tersebut analisa mengenai karakter elemen-elemen yang terdapat pada suatu bangunan. Dari analisis terhadap data tersebut diolah hingga menghasilkan kesimpulan mengenai elemen-elemen pada fasad bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto yang merupakan adaptasi dari iklim tropis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bangunan awal SMA Negeri 2 Purwokerto yang berbentuk *Site Plan U Shape* dibangun pada tahun 1929 dimana bangunan tersebut berdiri pada periode arsitektur modern. Penggunaan gaya arsitektur modern pada gedung SMA Negeri 2 Purwokerto dapat terlihat dari elemen-elemen arsitektur pada bangunan memiliki masing-masing fungsi sebagai sirkulasi udara yang berpengaruh terhadap kenyamanan penghuni

Karakter arsitektur bangunan yang cenderung tanpa ornament dan bersih memberikan karakteristik yang semakin jelas dimana elemen-elemen pada bangunan semua memiliki fungsi. Elemen-elemen arsitektur tersebut dapat terlihat pada bagian fasad bangunan yang berupa dinding, bukaan (jendela), ventilasi, atap, menara /*tower*, serta warna bangunan. Dari elemen-elemen yang terdapat pada fasad bangunan, terlihat karakteristik bangunan yang telah beradaptasi terhadap iklim tropis di kota Purwokerto.



Gambar 2. Sekolah *Meer Uitgebreid Lager Onderwijs*

Gaya Arsitektur Sma Negeri 2 Purwokerto

SMA Negeri 2 Purwokerto dibangun pada periode arsitektur modern yang memiliki beragam gaya arsitektur. Meirianta (2015:7), berpendapat bahwa gaya arsitektur modern internasional pada masa 1900-1940an yaitu *Art Nouveau* (1895), Arsitektur Organik, Arsitektur Kubisme (1905), Konstruktivisme (1913), *De Stijl* (1916), *Bauhaus* (1919), dan Gaya Internasional (1930). Arsitektur internasional tersebut dibawa oleh bangsa Eropa ke negara koloni, termasuk arsitek-arsitek Belanda yang membawa arsitektur modern ke Indonesia. Aliran arsitektur modern telah dikenalkan oleh pemerintah kolonial melalui gaya arsitektur *Amsterdam School* pada tahun 1915, *De Stijl* pada tahun 1916, *Nieuwe Bouwen* pada tahun 1920 dan *Art Deco* pada tahun 1925. (Wardani,2009:55-56).

Gaya arsitektur yang diaplikasikan pada SMA Negeri 2 Purwokerto berupa arsitektur modern dengan aliran gaya *Nieuwe Bouwen*. Aplikasi gaya arsitektur *nieuwe bouwen* pada gedung SMA Negeri 2 Purwokerto dapat terlihat dari gaya arsitektur pada bangunan serta pengaplikasian fasad bangunan. Menurut Mulyadi (2020 ;40) karakteristik *nieuwe bouwen* meliputi :

1. Transparasi, ruang, cahaya, dan udara
2. Simetris dan pengulangan yaitu keseimbangan antara bagian-bagian yang tidak setara.
3. Penggunaan warna bukan sebagai hiasan namun sebagai sarana ekspresi.

Menurut Ridwan (2015;3), Karakteristik *nieuwe bouwen* meliputi : atap datar, *gevel* horizontal, volume bangunan yang berbentuk kubus, serta warna putih. Karakteristik dari gaya arsitektur *nieuwe bouwen* dapat terlihat dari ciri-ciri gaya arsitektur *nieuwe bouwen*. Menurut Mulyadi (2018;28) ciri-ciri dari arsitektur *nieuwe bouwen* adalah sebagai berikut :

1. Ruang sebagai volume, bukan massa.
2. Volume bangunan berbentuk kubus.
3. Keteraturan tetapi tidak memakai sumbu simetri sebagai alat utama.
4. Atap bangunan datar.
5. Menolak ornamen yang ditempel secara sengaja.
6. Anti ornamen dan terkesan bersih.
7. Fungsional.
8. Rectangular space, yaitu ruang dengan bentukan persegi panjang.
9. Streamline pada interior baik secara penataan maupun bentukan.
10. Adanya sudut-sudut bundar.
11. Menggunakan skala manusia.
12. Bentuk mengikuti karakter bahan.
13. Menggunakan bahan-bahan hasil industry.
14. Menggunakan warna-warna lembut

Bentuk bangunan lama merupakan bangunan dengan perpaduan antara persegi panjang dan kubus yang berbentuk *site plan U shape* sehingga membentuk ritme simetris pada bangunan. Pada bangunan lama SMA Negeri 2 Purwokerto tidak menggunakan *gevel* horizontal namun bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto telah menggunakan atap limasan yang di adaptasi dari arsitektur tradisional.

Berdasarkan 14 ciri-ciri aliran *Nieuwe Bouwen*, terdapat 9 ciri-ciri yang diterapkan pada bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto sementara 5 ciri-ciri lainnya tidak ditemukan pada bangunan. Dengan dominanya ciri-ciri gaya arsitektur *Nieuwe Bouwen* pada bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto dapat dikatakan sebagai karya arsitektur modern yang mengedepankan unsur transparansi ruang, cahaya, sirkulasi udara, dan penggunaan warna.

Dinding Bangunan

Bidang dinding vertikal pada bangunan awal SMA Negeri 2 Purwokerto memiliki efektifitas baik dalam fungsi sebagai pembatasan ruang, dinding tersebut memiliki bukaan ventilasi sejajar dan memiliki repetisi dengan ukuran serta jarak yang sama pada masing-masing bukaan. Dinding pada bangunan awal SMA Negeri 2 Purwokerto memiliki ukuran ketebalan 35 sentimeter serta tinggi 5 meter. . Luas total pada dinding bangunan ialah 82 meter dengan rincian 40 meter pada fasad dinding bagian kiri, dan 42 meter pada bagian kanan. Tiap ruangan pada bangunan memiliki panjang dinding 7 meter dan lebar 7.5 meter.

Dinding bangunan awal SMA Negeri 2 Purwokerto pada semulamemiliki warna putih krem. Namun, pada tahun 2022, dinding pada bangunan awal SMA Negeri 2 Purwokerto berwarna abu-abu pada bagian bawah dan memiliki tarikan garis berwarna hijau tua, pada bagian tengah dan atas masih menggunakan warna putih krem. Setiap dinding pun memiliki ventilasi atap. Setiap ventilasi jendela pada dinding bangunan awal SMA Negeri 2 Purwokerto memiliki jarak 50 sentimeter tiap jendela. Jarak tersebut konsisten pada setiap jendela sehingga menghasilkan repetisi serta ritme peletakan jendela pada dinding yang menghasilkan keteraturan.



Gambar 3. Dimensi Dari Bentuk dinding Bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto

Bukaan Jendela pada Bangunan

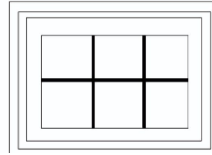
Pada setiap ruang pada bangunan awal SMA Negeri 2 Purwokerto memiliki 4 Jendela menghadap keluar bangunan, serta 2 Jendela menghadap dalam bangunan. Selain jendela, tiap ruangan memiliki 7 *Bouvenli* atau kaca jungkit yang berfungsi sebagai sirkulasi udara dan penerangan ruangan. Selain jendela dan *bouvenli*, pada sisi atas tiap ruangan memiliki ventilasi terbuka yang berada 60 cm di atas tiap jendela dan pintu. Tiap satu kolom ventilasi dibagi menjadi 3 bagian kecil dengan bentuk persegi. Tiap ruangan pada bangunan awal SMA Negeri 2 Purwokerto memiliki 6 buah jendela, 7 *bouvenli* dan 7 ventilasi atas.

Tiap jendela tidak memiliki kaca sebagai penutupnya digunakan kayu berbentuk *krepyak*. Jendela tersebut berbentuk persegi panjang dengan ukuran 140 cm x 120 cm dengan jarak dari jendela ke bawah 120 cm. Jendela tersebut berwarna coklat kayu yang hingga kini masih dipertahankan keasliannya. Jendela tersebut dikelilingi oleh bingkai kayu yang memiliki lebar 5 cm.



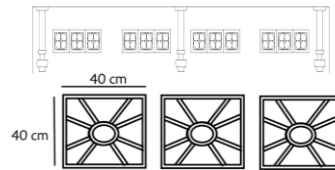
Gambar 4. Krepyak pada bukaan bangunan

Pada sisi atas jendela, terdapat *bouvenli* atau kaca jungkit berbahan kaca yang dapat memasukan cahaya matahari kedalam ruangan, serta dapat berfungsi sebagai sirkulasi udara. Ukuran dari *Bouvenli* tersebut ialah 100 cm x 120 cm. Pada setiap *bouvenli* terbagi menjadi 6 buah kaca yang berukuran 40 cm. Tiap *Bouvenli* pada ruangan juga dipasang teralis besi oleh pihak sekolah dengan alasan keamanan.



Gambar 5. Bentuk Bouvenli Pada Jendela Ruang

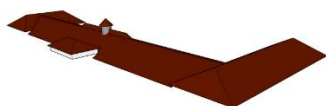
Setiap ruang pada bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto memiliki ventilasi atas yang berada di atas jendela. Ventilasi tersebut memiliki jarak 60 sentimeter di atas jendela. Ventilasi atas tersebut berukuran 40 sentimeter persegi dan memiliki motif seperti bunga. Setiap ventilasi atas berjumlah 3 buah serta memiliki ritme serta repetisi berulang yang menghasilkan keteraturan.



Gambar 6. Ventilasi atap pada fasad bangunan

Atap

Bentuk atap pada bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto menggunakan atap perisai atau atap limasan. Atap tersebut merupakan pengaruh dari bentuk arsitektur tradisional Jawa yang berfilosofi sebagai gunung. Menurut Hermawan (2018:390), Jika dilihat dari filosofinya bentuk atap didasari dari interpretasi gunung yang kemudian diwujudkan dalam bentukan atap tajuk dan kemudian dikembangkan untuk membuat bentukan atap joglo (tajuk loro), setelah itu mengalami proses penyederhanaan bentuk dan menjadi bentukan atap limasan dan kampung. Atap bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto memiliki total ketinggian 3 meter ditambah menara / *tower* pada bagian atap bangunan yang memiliki tinggi 1.5 meter sehingga total ketinggian atap bangunan ialah 4.5 meter. Saat dibangun pada tahun 1929 atap bangunan awal SMA Negeri 2 Purwokerto menggunakan genteng berbahan dasar tanah liat serta memiliki warna coklat gelap. Pada tahun 2022, genteng pada bangunan awal sudah diganti menjadi genteng keramik dengan warna coklat gelap. Hal tersebut dilakukan karena alasan perawatan pada bangunan serta peremajaan untuk menunjang fungsi dari atap bangunan sehingga tidak menimbulkan kerusakan pada bangunan.



Gambar 7. Gambar 3 dimensi atap bangunan dan Kondisi tampak depan bangunan

Berdasar pada gambar 3 dimensi dari bentuk atap bangunan awal SMA Negeri 2 Purwokerto, terlihat bahwa pada bangunan awal, bentuk aslinya merupakan atap limasan. Atap limasan tersebut tidak hanya berfilosofi dari arsitektur tradisional Jawa, namun pada bentuk atap limasan tersebut mempengaruhi sirkulasi udara yang masuk dari bagian atap melalui menara / *tower* menuju ke bagian ruangan-ruangan dari bangunan. Bentuk atap pada bangunan awal mendapatkan perubahan pada sisi muka, lebih tepatnya pada fasad bagian depan. Adapun, perubahan yang terjadi ialah adanya penambahan *Nok Acroteire* atau hiasan pucuk atap.

Menara (*Tower*)

Menara yang terdapat pada bangunan berbentuk segi 8 (delapan). Menara tersebut memiliki atap genteng segi delapan dan mengkerucut keatas. Pada genteng menara tersebut memiliki 1 *Nok Acroteire* atau hiasan pucuk atap. Menara tersebut memiliki tinggi 150 cm. Menara pada bangunan berwarna coklat pada sisi menara, lalu genteng pada menara tersebut berwarna coklat gelap yang sama seperti genteng pada atap bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto. Letak dari menara tersebut berada di tengah simetris bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto. Menara tersebut tidak hanya sekedar penghias, namun juga berfungsi sebagai sirkulasi udara dikarenakan pada setiap sisi menara terdapat rongga udara yang berbentuk seperti krepyak. Menara tersebut memiliki alur udara yang tergabung pada atap bangunan.



Gambar 8. Menara /tower pada atap bangunan

Ubin

Ubin lantai pada bangunan awal SMA Negeri 2 Purwokerto menggunakan ubin tegel berwarna abu-abu. Tegel pada bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto memiliki ukuran 20x20 cm. Penggunaan ubin berbahan dasar tegel dikarenakan karakteristik bahan tegel yang tidak menyerap panas namun cenderung dingin. Dikarenakan karakteristik tegel yang tidak menyerap panas tersebut sehingga dapat memaksimalkan fungsi antar elemen pada bangunan agar menjaga suhu dingin pada ruangan. Ubin lantai yang digunakan pada bangunan awal berbahan dasar dari tanah liat. Tipe ubin tersebut lazim dijumpai pada bangunan-bangunan lama di kota Purwokerto. Dikarenakan tipe ubin tersebut banyak dijumpai, diperkirakan bahwa ubin lantai yang digunakan pada bangunan awal SMA negeri 2 Purwokerto berasal dari industri yang berada di kota Purwokerto.



Gambar 9. Ubin tegel pada lantai bangunan

Warna Bangunan

Warna pada bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto pada awal dibangun ialah warna putih krem. Namun pada masa kini, warna dari bangunan SMA negeri 2 Purwokerto menggunakan warna putih krem dengan warna dinding bawah berwarna hijau. Penggunaan warna putih merupakan ekspresi dari warna hangat. Warna putih secara psikologis memberi kesan warna cerah serta warna hangat. Terkait fungsi, warna putih tidak menyerap panas serta lebih mudah untuk memantulkan cahaya sehingga tidak menyimpan suhu panas. Warna putih pun digunakan agar terik matahari tidak terserap kedalam bangunan sehingga suhu di dalam ruangan tetap terjaga.

KESIMPULAN

Gaya arsitektur SMA Negeri 2 Purwokerto menggunakan gaya arsitektur modern dengan aliran gaya *Nieuwe Bouwen*. Ciri-ciri gaya arsitektur *Nieuwe Bouwen* yang terdapat pada bangunan awal SMA Negeri 2 Purwokerto dengan ciri-ciri Ruang sebagai volume, Volume bangunan berbentuk kubus, anti ornamen dan terkesan bersih, Fungsional, rectangular space, yaitu ruang dengan bentukan persegi panjang, Menggunakan skala manusia, bentuk mengikuti karakter bahan, menggunakan bahan-bahan hasil industry, dan menggunakan warna-warna lembut.

Elemen-elemen yang terdapat pada arsitektur bangunan membuktikan bahwa arsitektur bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto telah beradaptasi terhadap iklim tropis di Indonesia. Hal tersebut dapat terlihat dari penggunaan elemen-elemen yang memiliki fungsi masing-masing sebagai sirkulasi udara. Fungsi dari elemen-elemen tersebut sebagai sirkulasi udara mempengaruhi kondisi dari sirkulasi penghuni bagi orang-orang yang beraktifitas di ruangan bangunan. Ornamen berupa Menara / *tower* pada atap bangunan memiliki ventilasi yang dapat mengalirkan udara sehingga Menara tersebut tidak hanya sebagai penghias, namun memiliki fungsi. Penggunaan bahan bangunan pada sekolah SMA Negeri 2 Purwokerto pun tetap dipikirkan serta tidak sembarang sehingga dapat menjaga suhu ruangan. Berdasarkan dari elemen-elemen yang terdapat pada bangunan, disimpulkan bahwa bangunan SMA Negeri 2 Purwokerto menggunakan langgam arsitektur modern yang telah beradaptasi dengan iklim tropis di Indonesia dengan upaya memperbanyak elemen-elemen sirkulasi udara yang berfungsi untuk menyuplai udara kedalam ruangan, serta penjaagaan suhu ruangan berdasarkan dari penggunaan warna bangunan.

DAFTAR REFERENSI

- Adyaksyahputra, A. (2018). *Perpustakaan Unika Di Bsb Semarang* (Doctoral Dissertation, Unika Soegijapranata Semarang).
- Hermawan, B., & Prihatmaji, Y. P. (2019). Perkembangan Bentuk Atap Rumah Tradisional Jawa. In *Senada (Seminar Nasional Manajemen, Desain Dan Aplikasi Bisnis Teknologi)* (Vol. 2, Pp. 387-393).
- Lestari, N. L., & Aida Andrianawati, S. T. (2020). Karakteristik Fasade Bangunan Sekolah Sman 3 Dan 5 Dengan Adopsi Gaya Kolonial di Bandung.
- Nova, P. L. (2017). Hasil Check Similarity Prosiding Iplbi: Pengaruh Adaptasi Arsitektur Tropis Pada Bangunan Kolonial Di Koridor Jalan Blang Mee, Samudera Pase.
- Meirianta. I Gede Dede. (2015). Paham-Paham Arsitektur Modern Pada Masa 1900-1940an (Makalah). Denpasar: Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Udayana.
- Mulyadi, L., Triwahyono, D., & Soewarni, I. (2015). Model Pengelolaan Bangunan Bernilai Sejarah di Kota Malang Berbasis Konservasi Arsitektur.
- Mulyadi, L., Witjaksono, A., & Fathony, B. (2020). Karakter Kawasan Dan Arsitektur Kota Malang Jawa Timur.

- Mk, O. D. P. R. K., Jur, K., Sandy Suseno, S. S., Sitti Kasmiati, M. S., & Capaian, C. P. M. K. Universitas Halu Oleo Kendari Fakultas Ilmu Budaya Jurusan Arkeologi. *Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Halu Oleo*, 143.
- Setyabudi, I., Sudikno, A., & Nugroho, A. (2012). Tipologi Dan Morfologi Arsitektur Rumah Jengki Di Kota Malang Dan Lawang. *Arsitektur E-Journal Universitas Brawijaya Program Magister Dan Doktorat Program Studi Arsitektur Lingkungan Binaan*, 5(1), 32-46.
- Pawitro, U. (2009). Pemahaman Keterkaitan ‘Teori Arsitektur’–Kegiatan ‘Perancangan’ dan ‘Kritik Karya’ dalam Arsitektur. *Jurnal Itenas Rekayasa*, 13(4).
- Ridwan, E. A., Antariksa, A., & Suryasari, N. (2015). *Karakter Visual Fasade Bangunan Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Kota Malang* (Doctoral Dissertation, Brawijaya University).
- Wardani, L. K., & Isada, A. (2009). Gaya Desain Kolonial Belanda Pada Interior Gereja Katolik Hati Kudus Yesus Surabaya. *Dimensi Interior*, 7(1), 52-64.