
REDESAIN TERMINAL BUS TIPE B BANJARNEGARA DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE

Niyah

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Sains Al-Qur'an

Email: niyah1903@gmail.com

ABSTRAK

Transportasi adalah sarana mencapai tujuan guna meminimalisir kesenjangan jarak dan waktu. Sistem transportasi di Indonesia diatur dalam Sistem Transportasi Nasional (SISTARNAS) terdiri dari transportasi jalan, kereta api, sungai, danau dan penyebrangan yang membentuk sebuah jaringan. Terminal Bus Tipe B Banjarnegara merupakan Terminal terbesar di daerah Kabupaten Banjarnegara. Sebagai terminal terbesar diharapkan dapat memenuhi kebutuhan angkutan umum khususnya masyarakat di Kabupaten Banjarnegara dan masyarakat sekitarnya. Beberapa permasalahan yang ada di terminal-terminal yang ada adalah adanya sarana prasarana yang kurang efektif dan kurang optimal penggunaannya. Masalah ini menyebabkan menurunnya minat masyarakat untuk menggunakan jasa transportasi umum. Kedepannya dalam redesign ini akan menata kembali ruangan yang kurang efisien dan optimal penggunaannya serta menambah fasilitas-fasilitas yang kurang. Dengan mempertimbangkan keefektifan, kenyamanan, keamanan serta estetika dan dapat menjadi icon baru bagi Kabupaten Banjarnegara. Dengan menggunakan pendekatan Green Architecture diharapkan dapat menjadi daya tarik penumpang maupun pengunjung sekaligus bisa meminimalisir sumber daya alam yang ada.

Kata Kunci : Transportasi, terminal, Green Architecture

ABSTRACT

Transportation is a means of achieving goals in order to minimize distance and time gaps. The transportation system in Indonesia is regulated in the National Transportation System (SISTARNAS) consisting of road, rail, river, lake and crossing transportation that forms a network. Banjarnegara Type B Bus Terminal is the largest terminal in the Banjarnegara Regency area. As the largest terminal, it is expected to be able to meet the needs of public transportation, especially the people in Banjarnegara Regency and the surrounding community. Some of the problems that exist in the existing terminals are the lack of effective infrastructure and less than optimal use. This problem causes a decrease in public interest in using public transportation services. In the future, this redesign will rearrange the rooms that are less efficient and optimally used and add facilities that are lacking. By considering effectiveness, comfort, safety and aesthetics and can become a new icon for Banjarnegara Regency. By using the Green Architecture approach, it is hoped that it can attract passengers and visitors while simultaneously minimizing existing natural resources

Keywords : *Transportation, Terminal, Green Architecture*

1. PENDAHULUAN

Seiring perkembangan jaman, sistem transportasi semakin berkembang, tentunya hal ini sangat mendukung terhadap kebutuhan masyarakat khususnya masyarakat Banjarnegara. Dengan sistem transportasi yang canggih dapat menanggulangi kesenjangan jarak dan waktu. Dapat kita ketahui bersama jika tidak ada transportasi maka pekerjaan maupun rutinitas sehari-hari akan membutuhkan waktu dan jarak yang lama. Transportasi umum menjadikan salah satu alat perpindahan barang maupun manusia yang sangat penting.

Kita ketahui bersama Terminal Bus Tipe B Banjarnegara merupakan terminal terbesar yang ada di Kabupaten Banjarnegara. Sebagai terminal terbesar, terminal tersebut masih tergolong terminal sepi karena minat masyarakat yang kurang. Beberapa faktor yang membuat Terminal Bus Tipe B Banjarnegara sepi salah satunya fasilitas terminal yang perlu diredesain. Diantaranya, fasilitas yang ada di terminal jalur keluar masuk bus, ruang tunggu, kios atau kanti, mushola, kamar mandi/WC, parkir pengunjung, parkir bus, ruang pengelola, dan sirkulasi kendaraan maupun sirkulasi manusia. Diantara fasilitas – fasilitas tersebut ada beberapa fasilitas terminal yang kurang nyaman dan kurang efisien penggunaannya. Hal lain yang mempengaruhi adalah kondisi fasilitas umum seperti lantai 2 yang tidak digunakan, ruang tunggu yang tidak digunakan secara maksimal. Masalah- masalah ini menyebabkan menurunnya minat masyarakat untuk menggunakan jasa transportasi umum

Dari beberapa permasalahan diatas mengangkat judul Redesain Terminal Bus Tipe B Banjarnegara Dengan Pendekatan *Green Architecture*. Rencana kedepannya yaitu merancang kembali ruangan – ruangan yang kurang optimal dan efisiensi, penambahan Fasilitas, dan mengatur ulang sirkulasi yang ada. Dengan menggunakan pendekatan Green Architecture diharapkan dapat menjadi daya tarik penumpang maupun pengunjung sekaligus dapat meminimalisir sumber daya alam yang ada serta dapat memberikan efek positif pada lingkungan sekitar terminal.

Redesain berasal dari kata *redesign* terdiri dari 2 kata, yaitu *re-* dan *design*. Dalam bahasa Inggris, penggunaan kata *re* mengacu pada

pengulangan atau melakukan kembali, sehingga *redesign* dapat diartikan sebagai desain ulang

Menurut American Heritage Dictionary (2006) “*redesign means to make a revision in the appearance function of*”, yang dapat diartikan membuat revisi dalam penampilan atau fungsi. Menurut Collins English Dictionary (2009), “*redesign is to change the design of (something)*”, yang dapat diartikan mengubah desain dari (sesuatu). Menurut Salim’s Minth Collegiate English-Indonesia Dictionary (2000), *Redesign* berarti merancang kembali. Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa redesain mengandung pengertian merancang ulang sesuatu sehingga terjadi perubahan dalam penampilan atau fungsi. (Bataha, Kumurur, & Karongkong)

Terminal menurut Morlok (1978) dalam (Frans, Hunggutami, & Ndoen, 2017) mendefinisikan bahwa terminal merupakan titik dimana penumpang dan barang masuk dan keluar dari sistem yang merupakan komponen yang sangat penting dalam sistem transportasi.

Tipe B berfungsi melayani knedaraan umum untuk Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), ANgkutan Kota (AK) dan Angkutan Pedesaan. Menurut Pradono (2008) Green (hijau) dapat diinterpretasikan sebagai sustainable (berkelanjutan), earth Friendly (ramah lingkungan), dan high performance building yang telah lama berkembang di Negara maju dapat diterapkan untuk mengurangi polusi udara dilingkungan perkotaan .

Penerapan arsitektur hijau pada bangunan mencakup beberapa hal berikut : Ramah lingkungan, yaitu dengan memanfaatkan pencahayaan dan penghawaan alami. Berkelanjutan, yaitu desain yang dapat memenuhi kebutuhan saat ini tanpa membahayakan generasi yang akan datang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Sehat, yaitu dengan mempertimbangkan kesehatan dan kelestarian lingkungan sekitar. Kegunaan estetik, yaitu penerapan estetika yang juga memiliki manfaat bagi lingkungannya. (Khalis, Idawati, & Fuady, 2020).

Arsitektur hijau bermacam jenis yang bisa diterapkan seperti arsitektur bioklimatik juga masuk ke dalam arsitektur hijau (Santoso et al., 2021). Arsitektur hijau sangat memperhatikan kenyamanan termal penghuninya dengan adanya temperatur nyaman yang bisa dijadikan

patokan (Ardiyanto & Hermawan, 2020). Temperatur nyaman pada wilayah dataran tinggi bisa lebih rendah dibandingkan wilayah dataran rendah sehingga lokasi perancangan perlu untuk diperhatikan (Hermawan et al., 2020). Lokasi yang berbeda mempunyai iklim mikro yang berbeda. Ruang luar menjadi pengaruh bagi ruang dalam (Hermawan et al., 2014).

Penentuan selubung bangunan penting dilakukan dengan hati-hati agar kenyamanan termal penghuni bisa tercapai (Hermawan & Švajlenka, 2021). Selubung merupakan elemen yang berkaitan langsung dengan iklim luar yang merupakan faktor pengaruh kenyamanan termal (Hermawan & Švajlenka, 2022). Lingkungan termal di dataran tinggi yang dingin membuat penghuni mencoba membuat elemen yang bisa menyebabkan penghangatan (Hermawan & Arifin, 2021). Material selubung perlu diperhatikan karena material juga membuat kenyamanan termal yang berbeda (Hendriani et al., 2017).

Pada wilayah dataran rendah bentuk atap sedikit mengakibatkan perbedaan kenyamanan termal (Hermawan & Fikri, 2020). Penelitian variasi selubung bangunan di dataran tinggi telah dilakukan dan membuat perbedaan hasil pengukuran variabel iklim di dalam ruangan (Hermawan et al., 2019). Selubung bangunan menjadikan bangunan mempunyai karakteristik khusus yang dikenal sebagai rumah lokal di wilayahnya (Hermawan & Sanjaya, 2015).

2. METODE

Metode yang digunakan dalam Redesain Terminal Bus Tipe B Banjarnegara adalah deskriptif Komperatif serta metode pengumpulan data yang diperoleh baik data primer maupun sekunder. Langkah-langkah pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut.

a. Studi Banding

Kegiatan meninjau sebuah obyek yang berkaitan dengan transportasi umum untuk mendapatkan gambaran mengenai perencanaan dan perancangan.

b. Observasi

Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan terhadap obyek yang diteliti untuk mencari data-data yang diperlukan berkaitan dengan pengamatan

lokasi, potensi, dan kendala-kendala yang ada

c. Studi literatur

Mencari referensi teori yang berkaitan dengan pusat transportasi umum yang bersumber dari buku, media cetak maupun media elektronik untuk mendukung penyusunan.

d. Wawancara

Melakukan proses tanya jawab dengan pihak- pihak yang berhubungan dengan transportasi maupun terminal

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Redesain Terminal Bus Tipe B Banjarnegara ini bertujuan sebagai tempat untuk menaik turunkan penumpang berpindah antar moda transportasi serta sebagai tempat transit penumpang dan mengatur kedatangan pemberangkatan kendaraan umum serta diharapkan dapat menjadi icon baru atau landmark bagi Kabupaten Banjarnegara.

a. Fasilitas – fasilitas yang terdapat di Terminal Bus Tipe B Banjarnegara

- Hall dan ruang tunggu
- Ruang pengelola
- Ruang informasi
- Ruang keamanan dan CCTV
- Loket tiket bus
- Kios
- Mushola
- Atm center
- Lavatory
- Ruang servis
- Mess kru dan awak bus
- Pos retribusi
- Food court.

b. User terminal

- Koordinator terminal
- Kepala satuan lalu lintas
- Kepala satuan tata usaha
- Kepala satuan pelayanan pungutan
- Kepala satuan pelayanan kantip
- Kepala satuan pelayanan perawatan
- Petugas informasi
- Petugas keamanan
- Petugas kesehatan
- Pegawai adminisrasi
- Kru dan awak bus

- Pengunjung
- Penumpang
- Pedagang
- Pembeli

c. Kebutuhan ruang

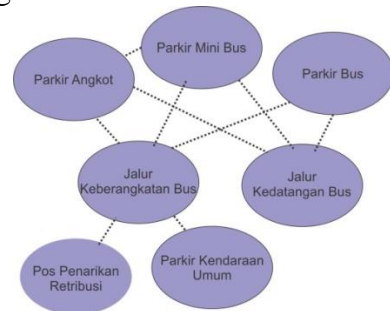
Tabel 1. Kebutuhan ruang

No	Kegiatan Aktifitas	Sub bagian	Jenis ruang
1	Aktifitas penumpang/pengunjung	Publik	Hall
			Ruang tunggu
			Loket Po bus
			Emplasement kedatangan bus
		Keamanan	Ruang CCTV
			Ruang informasi
			Lavatory
2.	Aktifitas pengelola	Pengelola	R. kepala terminal
			R. Administrasi
			R. Staff
			Ruang Rapat
			R. tamu
		Penduun	Pantry
			Gudang
			Lavatory
			r. genset
			Ruang Pompa
3	Aktifitas servis	ME	Ruang panel
			Pengelola limbah
			bengkel
4	Aktifitas pendukung	Mushola	Ruang solat
			Ruang wudhu
			KM/WC
		Kios	Tempat jualan
			Tempat makan/minum

Sumber : Analisa Penulis, 2021

d. Hubungan organisasi ruang

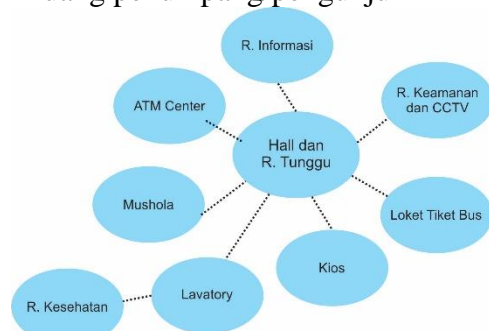
- Ruang kendaraan



Gambr 3. Hubungan ruang kendaraan

Sumber : Analisa Penulis, 2021

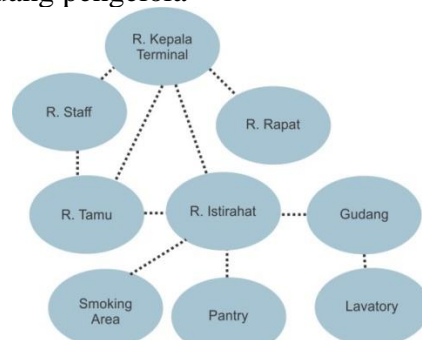
- Ruang penumpang/pengunjung



Gambar 4. Hubungan ruang penumpang/pengunjung

Sumber : Analisa Penulis, 2021

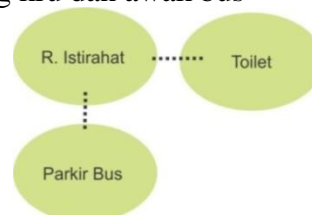
- Ruang pengelola



Gambar 5. Hubungan ruang pengelola

Sumber : Analisa Penulis, 2021

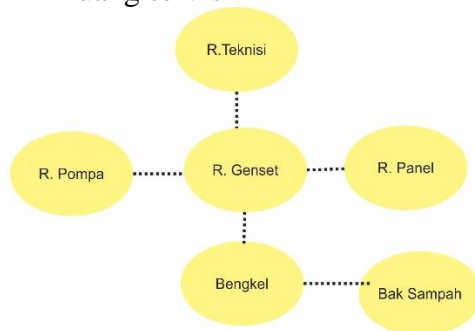
- Ruang kru dan awak bus



Gambar 6. Hubungan kru dan awak bus

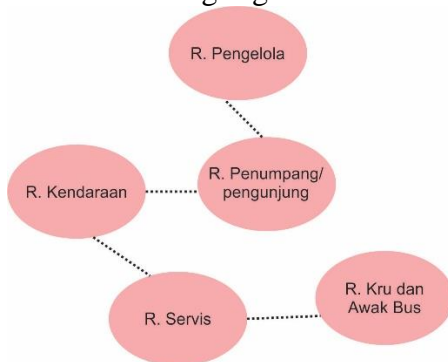
Sumber : Analisa Penulis, 2021

• Ruang servis



Gambar 7. Hubungan ruang servis
Sumber : Analisa Penulis, 2021

• Pendekatan ruang organisasi makro



Gambar 8. Hubungan ruang organisasi makro
Sumber : Analisa Penulis, 2021

• Blok plan



Gambar 9. Blok plan
Sumber : Analisa Penulis, 2021

e. Kebutuhan ruang terminal

• Kelompok kendaraan

Tabel 2. Kelompok kendaraan

Ruang	Jumlah	Luas (m ²)
Jalur keberangkatan	5 bus	212 m ²
Jalur kedatangan	2 bus	85 m ²
Parkir bus	40 bus	1.400 m ²
Parkir micro	20 bh	187 m ²
Parkir angkot	16 bh	118 m ²
Parkir pengelola	5 mobil	54 m ²
	10 motor	17 m ²

Parkir pengunjung	58 mobil	626 m ²
	167 motor	283 m ²
Jumlah		2.982 m²
Sirkulasi 200%		5.964 m²
Total		8.946 m²

Sumber : Analisa Penulis, 2021

• Kelompok penumpang dan pengunjung

Tabel 3. Kelompok pengunjung dan penumpang

Ruang	Jumlah	Luas (m ²)
Hall dan uang tunggu	200 org	425 m ²
Ruang informasi	3 org	8,04 m ²
R. keamanan CCTV	2 org	5,48 m ²
Loket tiket	8 unit	96 m ²
Emplasemen ke berangkatan bus	210 org	210 m ²
Emplasemen kedatangan bus	180 org	180 m ²
R. Kesehatan	1 unit	20 m ²
Smoking area	1 unit	15 m ²
Mushola	95 org	194 m ²
ATM center	2 unit	2 m ²
Lavatory	12 wc, 7 urinoir, 4 wastafel	61 m ²
Kios	48 unit	691 m ²
Food court	100 org	65 m ²
Jumlah		2.096 m²
Sirkulasi 100%		2.096 m²
Total		4.192 m²

Sumber : Analisa Penulis, 2021

• Kelompok ruang pengelola

Tabel 4. Kelompok pengelola

Ruang	Jumlah	Luas (m ²)
R. kepala terminal	1 unit	11,7 m ²

R. Administrasi	1 unit	5,43 m ²
R. Staff	9 Org	24,60 m ²
Ruang rapat	1 unit, 20 org	55 m ²
Ruang tamu	1 unit	3,97 m ²
Pantry	1 unit	10,45 m ²
Gudang	1 unit	25 m ²
Pos retribusi	2 unit	2,48 m ²
Lavatory	4 wc, 2 wastafel	21 m ²
Smoking Area	1 unit	15 m ²
Jumlah		175 m²
Sirkulasi 100%		175 m²
Total		350 m²

Sumber : Analisa Penulis, 2021

- **Kelompok kru dan awak bus**
Tabel 5. Kelompok kru dan awak bus

Ruang	Jumlah	Luas (m ²)
R. istirahat	20 unit	700 m ²
Toilet	2 wc	10 m ²
Jumlah		710 m²
Sirkulasi 100%		142 m²
Total		852 m²

Sumber : Analisa Penulis, 2021

- **Kelompok servis**
Tabel 6. Kelompok servis

Ruang	Jumlah	Luas (m ²)
Ruang genset	1unit	9m ²
Ruang panel	1 unit	9 m ²
Bengkel	1unit	110 m ²
TPA	1unit	12 m ²
Jumlah		152 m²
Sirkulasi 100%		76 m²
Total		2282 m²

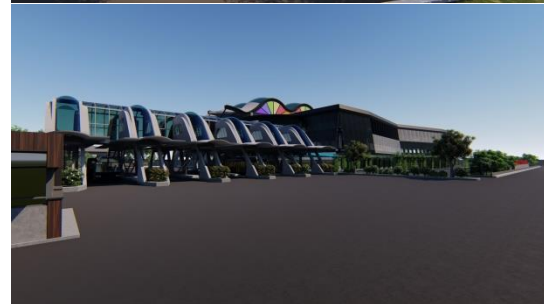
Sumber : Analisa Penulis, 2021

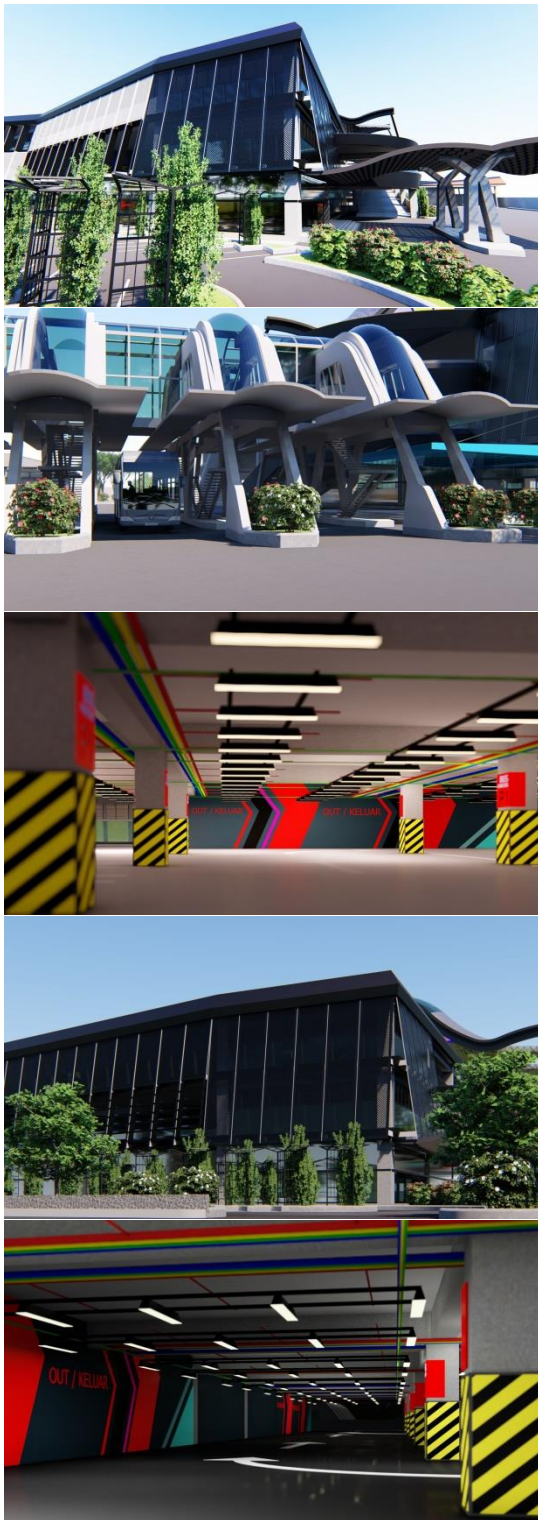
- **Rekapitulasi ruang**
Tabel 7. Rekapitulasi ruang

No	Kelompok Ruang	Luas (m ²)
1	Kelompok kendaraan	8.946 m ²
2	Kelompok penumpang dan pengunjung	4.192 m ²
3	Kelompok Pengelola	350 m ²

4	Kelompok kru dan awak bus	852 m ²
5	Kelompok servis	228 m ²
Total		14.568 m²

f. Desain





4. PENTUTUP

4.1. Kesimpulan

Dengan adanya Redesain Terminal Bus Tipe B Banjarnegara ini, menjadikan khususnya masyarakat Kabupaten Banjarnegara dan sekitarnya bisa lebih memanfaatkan moda transportasi yang ada, selain itu, bisa membuat terminal tersebut banyak pengunjung ataupun

peumpang. Selain itu, juga dapat menjadi icon baru atau landmark bagi Kabupaten Banjarnegara. Dengan menggunakan pendekatan Green arsitektur bisa meminimalisir sumber daya yang ada dan dapat menajai dampak positif bagi lingkungan sekitar site.

4.2. Saran

Setelah diredesainya terminal bus tipe b banjarnegara ini menjadikan khususnya masyarakat banjarnegara lebih memanfaatkan fasilitas yang ada dengan baik

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anasuri, M. M. (n.d.). Pencahayaan alami pada bangunan berkoriidor tengah dengan menggunakan sistem pencahayaan tabung horizontal. 71.
- Ardiyanto, N., & Hermawan, H. (2020). *PENGEMBANGAN KAWASAN PUSAT JUAL BELI DENGAN PENDEKATAN KENYAMANAN TERMAL DI DESA MARON, WONOSOBO*. 10(1), 1–5.
- Bataha, D. W., Kumurur, V. A., & Karongkong, H. H. (n.d.). Redesain Pasar Tradisional Bersehati Manado. 124.
- Datunsolang, R. A., Kindengen, J. I., & Rogi, O. H. (2020). Kajian Penempatan Titik-Titik Terminal Tipe A,B, dan C Di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. 7, 253.
- Dina, A. A. (2014). Redesain Terminal Kertasura. 1.
- Frans, J. H., Hunggutami, E., & Ndoen, P. M. (2017, September). Evaluasi dan Pengembangan kapasitas Terminal Bus Kota Kupang. *Jurnl Teknik Sipil*, VI, 130.
- Hendriani, A. S., Hermawan, & Retyanto, B. (2017). Comparison analysis of wooden house thermal comfort in tropical coast and mountainous by using wall surface temperature difference. *AIP Conference Proceedings*, 1887. <https://doi.org/10.1063/1.5003490>
- Hermawan, H., & Arifin, Y. (2021). Lingkungan Termal Rumah Vernakular Gunung Alang, Wonosobo. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 8(2), 140–149.
- Hermawan, H., & Fikri, M. (2020). PERBANDINGAN TERMAL RUMAH TINGGAL KAYU BERBEDA TIPE

- ATAP DI DESA RENGGING, JEPARA. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 7(3), 291–298.
- Hermawan, H., Hadiyanto, H., Sunaryo, S., & Kholil, A. (2019). Analysis of thermal performance of wood and exposed stone-walled buildings in mountainous areas with building envelop variations. *Journal of Applied Engineering Science*, 17(3), 321–332. <https://doi.org/10.5937/jaes17-20617>
- Hermawan, H., & Sanjaya, W. (2015). *Perbandingan rumah tinggal setempat di gunung slamet dan pantai glagah*. 2(1), 34–46.
- Hermawan, H., & Švajlenka, J. (2021). The connection between architectural elements and adaptive thermal comfort of tropical vernacular houses in mountain and beach locations. *Energies*, 14(21). <https://doi.org/10.3390/en14217427>
- Hermawan, H., & Švajlenka, J. (2022). Building Envelope and the Outdoor Microclimate Variable of Vernacular Houses: Analysis on the Environmental Elements in Tropical Coastal and Mountain Areas of Indonesia. *Sustainability*, 14(3), 1818. <https://doi.org/10.3390/su14031818>
- Hermawan, Prianto, E., & Setyowati, E. (2014). Evaluasi Termal Ruang Luar Desa Wisata Dieng Wonosobo. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 2, 115–122.
- Hermawan, Prianto, E., & Setyowati, E. (2020). The comfort temperature for exposed stone houses and wooden houses in mountainous areas. *Journal of Applied Science and Engineering*, 23(4), 571–582. [https://doi.org/10.6180/jase.202012_23\(4\).0001](https://doi.org/10.6180/jase.202012_23(4).0001)
- Khalis, A., Idawati, D. E., & Fuady, Z. (2020, Februari). Penerapan Konsep Arsitektur hijau pada Perancangan Bangunan Rusunawa di Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur dan Perencanaan*, 4(2655-1586), 6-10.
- Pramudhita, A. (2015). Kajian Kondisi Sosial. 5.
- Santoso, W. W., Hendriani, A. S., & Hermawan. (2021). Museum Geologi Wonosobo Dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik. *Economic, Business and Engineering (JEBE)*, 2(2), 391–395.
- Surjana, T. S. (2013). Pencapaian Rating Greenship GBCI. *Perancangan Arsitektur Ramah Lingkungan*.
- Tia, Y. P. (2018, November Selasa). Renovation101 : Pencahayaan dan Penghawaan alami dalam rumah. <https://jayaposindonesia.wordpress.com/2012/06/24/terminal-penumpang-dan-sistem-jaringan-angkutan-umum/>
<http://menulisilmiah123.blogspot.com/2017/09/arsitektur-hijau-green-architecture.html?m=1> / diakses 28/11/2010 pukul 12.23)
<https://www.kumpulengineer.com/2017/11/pengertian-baja-ringan.html> / diakses pada 18/01/2021 pada pukul 12:25