

RESTAREA DAN PUSAT OLEH OLEH DI DESA AMPELDENTO KABUPATEN MALANG TEMA: ARSITEKTUR HIJAU

Muhammad Nashrulloh Bats¹, Suryo Tri Harjanto², Debby Budi Susanti³

¹Mahasiswa Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

^{2,3} Dosen Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

e-mail: ¹arul.nashrul18@gmail.com, ² totosuryosaja@gmail.com, ³ budisusantidebby@gmail.com

ABSTRAK

Desa Ampeldento merupakan desa yang ada di Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang. Desa ini dilalui sebuah Jalan Tol Pandaan – Malang dengan pintu tol dan exit gate yang aksesnya melalui Jl.Raya Ampeldento dimana jalan ini merupakan jalan arteri primer. Sehingga area sekitar jalur jalan ini sangat mendatangkan peningkatan ekonomi bagi para penggiat UMKM setempat. Adanya keuntungan tersebut disusul juga dengan peningkatan kendaraan bermotor yang melalui akses jalan tersebut. Kebutuhan prasarana jalan perlu ditambahkan, salah satunya adalah Rest area. Dengan Rest area para pengendara bermotor dapat beristirahat ataupun bersantai dengan melakukan aktivitas makan/minum, beribadah, dan keperluan toilet. Rancangan rest area ini menerapkan tema arsitektur hijau pada bangunan dan juga lingkungannya. dengan membahas tentang penyelesaian masalah yang ada pada daerah tersebut serta kebutuhan prasarana tempat istirahat kendaraan bermotor dan juga penyediaan tempat untuk UMKM dengan tujuan mensejahterakan masyarakat Ampeldento. Metode perancangan yang di terapkan pada perancangan ini yaitu observasi melalui literatur serta melakukan survey lapangan secara langsung. Hasil yang didapat berupa isu sekitar tapak dan juga dalam tapak, selanjutnya pengumpulan data lalu dilakukan proses analisa, konsep, dan hasil berupa rancangan yang menjawab rumusan masalah yang ada.

Kata kunci : Rest Area, Pusat Perbelanjaan, Arsitektur Hijau

ABSTRACT

Ampeldento is a village specifically in Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang. This village passed by Pandaan-Malang Toll Road with the access of Toll Gate and Exit Gate is through Jl.Raya Ampeldento. That this way is called primary arterial road. So, that the area around the road bring economic improvement for local UMKM (economic community). There is an advan that also followed by increase in motorized vehicles passing through the road access. Road infrastructure need to be improved, one of them is Rest Area. The passegers can rest or relax by eating/drinking in Rest Area. Design of the Rest Area applies green architecture theme to the building and its environment. by discussing about solving problem that exist in the area, regarding the need for insfastrucure for motorized vehicle to rest and also providing a place for UMKM for increase economic society of Ampeldento. The design method that apllied to this design is ovbseration through the literature and direct survey. The results obtained are in the form of issues around the site and also within the site, data collection is then carried out with an analysis process, concepts, and results in the form of designs that answer the formulation of the existing problems.

Keywords : Rest Area, Shoping Centre, Green Architecture

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Desa Ampeldento merupakan sebuah desa yang berada pada Kabupaten Malang tepatnya berada di Kecamatan Pakis (*Ampeldento, Karangploso, Malang*). Desa ini dilalui oleh lajur jalan dengan tingkat kepadatan tinggi yaitu Jl.Raya Ampeldento dan dilalui oleh lajur jalan tol Pandaan Malang. Sehingga banyak kendaraan yang melintasi daerah ini. Ditambah lagi dengan adanya pintu gerbang dan exit tol yang aksesnya melalui Jl.Raya Ampeldento. Area sekitar lajur Jl.Raya Ampeldento memiliki potensi pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi bagi Desa Ampeldento, sehingga banyak sekali warga yang berjualan makanan/minuman bahkan produk UMKM pada area sekitar jalan tersebut.

Laju pertumbuhan kendaraan bermotor juga kian meningkat seiring berkembangnya zaman, tingkat kecelakaan di jalan raya juga menyentuh frekuensi yang cukup tinggi pada beberapa tahun terakhir. Kasus terbesar yang sangat mempengaruhi hal tersebut adalah kebutuhan waktu di perjalanan yang tinggi. Hal ini dilatarbelakangi oleh tingkat stress dan kelelahan para pengendara. Kurangnya prasarana ataupun fasilitas tempat istirahat pengendara adalah salah satu penyebabnya. Maka untuk mengimbangi kebutuhan para pengguna jalan diperlukan adanya fasilitas umum berupa *rest area*.

Rest area dikenal sebagai suatu tempat atau fasilitas prasarana jalan yang mengakomodir kebutuhan peristirahatan bagi para pengguna kendaraan bermotor. Fasilitas yang disediakan berupa fasilitas untuk : melepaskan kejenuhan, stress dan juga kelelahan ataupun juga kebutuhan toilet selama perjalanan yang cukup jauh.

Menanggapi perkembangan zaman dengan isu global yang bermuara pada pemanasan global maka timbul Arsitektur Hijau sebagai suatu gerakan yang merespon dampak lingkungan pada beberapa dekade. Arsitektur hijau adalah suatu pendekatan perencanaan bangunan yang berusaha untuk meminimalisir pengaruh berbahaya terhadap kesehatan manusia dan juga lingkungan (Rusadi et al., 2019), tujuannya sendiri adalah menciptakan eco desain, arsitektur yang ramah terhadap lingkungan dan berkelanjutan serta dapat meningkatkan efisiensi pemakaian sumberdaya termasuk energi listrik, air dan juga pemakaian bahan bahan eco friendly. Perancangan Arsitektur Hijau ini meliputi operasi, pemeliharaan bangunan, tata letak dan konstruksi.

Tujuan Perancangan

Tujuan dari perancangan Rest area di Desa Ampeldento adalah sebagai berikut:

- Merancang bangunan yang dapat memfasilitasi pengguna jalan kendaraan bermotor pada rest area Ampeldento dengan *out put* rancangan arsitektur hijau.

Rumusan Masalah

Rest Area di Desa Ampeldento berupaya untuk menyelesaikan masalah seperti berikut:

- Bagaimana perancangan bangunan yang dapat memfasilitasi pengguna jalan kendaraan pada Rest Area di Jalan Raya Ampeldento serta menerapkan arsitektur hijau pada Rest Area sesuai dengan ketentuan kriteria arsitektur hijau?

TINJAUAN PERANCANGAN

Tinjauan Tema

Arsitektur hijau adalah suatu pendekatan perencanaan bangunan yang berusaha untuk meminimalisir pengaruh berbahaya terhadap kesehatan manusia dan juga lingkungan, tujuannya sendiri adalah menciptakan eco desain arsitektur yang ramah terhadap lingkungan dan berkelanjutan serta dapat meningkatkan efisiensi pemakaian sumberdaya termasuk

energi listrik, air dan juga pemakaian bahan bahan eco friendly. Perancangan arsitektur hijau ini meliputi operasi, pemeliharaan bangunan, tata letak dan konstruksi. Green architecture atau biasa disebut arsitektur hijau merupakan rancangan bangunan yang di dalam desainnya konstruksi atau operasinya, mereduksi atau mengurangi pengaruh buruk dan membentuk pengaruh baik pada iklim dan lingkungan sekitar.

Tabel 1.
Pengertian Arsitektur Hijau

No	Definisi	Prinsip	Sumber
1	Arsitektur hijau adalah suatu pendekatan perencanaan bangunan yang berusaha untuk meminimalisir pengaruh berbahaya terhadap kesehatan manusia dan juga lingkungan, tujuannya sendiri adalah menciptakan eco desain, arsitektur yang ramah terhadap lingkungan dan berkelanjutan serta dapat meningkatkan efisiensi pemakaian sumberdaya termasuk energi listrik, air dan juga pemakaian bahan bahan <i>eco friendly</i> . Perancangan Arsitektur Hijau ini meliputi operasi, pemeliharaan bangunan, tata letak dan konstruksi.	Ramah lingkungan, Berkelanjutan, efisiensi energy listrik, air dan pemakaian material bahan <i>eco friendly</i>	(Rusadi et al., 2019)
2	Green architecture atau biasa disebut Arsitektur hijau merupakan rancangan bangunan yang di dalam desainnya konstruksi atau operasinya, mereduksi atau mengurangi pengaruh buruk dan membentuk pengaruh baik pada iklim dan lingkungan sekitar. Desain Green Architecture juga dapat melestarikan SDA yang berharga serta meningkatkan kualitas hidup	Konstruksi atau operasinya mengurangi pengaruh buruk pada lingkungan dan membawa pengaruh baik pada lingkungan sekitar. Melestarikan sumberdaya alam	(<i>What Is Green Building? / World Green Building Council</i> , n.d. diakses pada tahun 2022)

Tabel 1. Pengertian Arsitektur Hijau
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Dari pengertian yang sudah disebutkan dapat disimpulkan bahwa arsitektur hijau adalah suatu desain arsitektur yang konsepnya mengedepankan pemakaian bahan yang eco friendly, efisiensi energi, dan beberapa aspek lain yang tidak berdampak buruk bagi lingkungan sehingga penggunaanya atau lingkungannya akan mendapatkan benefit yang positif dari tema konsep perancangan ini.

Tinjauan Fungsi

A. Menurut Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 tahun 2018 tentang Tempat Istirahat dan Pelayanan Pada Jalan Tol

TIP tipe C memiliki luas paling sedikit 2500 m2. disebutkan bahwa TIP tipe C fasilitas yang disediakan meliputi toilet, warung atau kios, musholla dan sarana tempat parkir yang bersifat sementara (PUPR, 2018). Rinciannya kebutuhan ruangannya yaitu:

- Toilet disediakan paling sedikit 4 (empat) toilet portable untuk pria dan 8 buah toilet portable untuk wanita.
- Musholla disediakan dengan luas paling sedikit 50 m2.

- Warung dan kios disediakan dengan luas total paling sedikit 50m².
- Klinik kesehatan dengan luas paling sedikit 50m².
- Bengkel dengan luas paling sedikit 80m².

B. Menurut Wikipedia dengan artikelnya tentang "Tempat Istirahat Pengendara"

Fasilitas yang umum pada rest area meliputi (*Tempat Istirahat - Wikipedia Bahasa Indonesia, Ensiklopedia Bebas*, n.d. diakses pada tahun 2022).:

- Toilet
- Kursi dan meja istirahat
- Musholla/ masjid
- Kantin/café/restoran
- SPBU/Pom Bensin

C. Studi Komparasi

a. Rest Area Pendopo Km 456 Tol Semarang - Solo

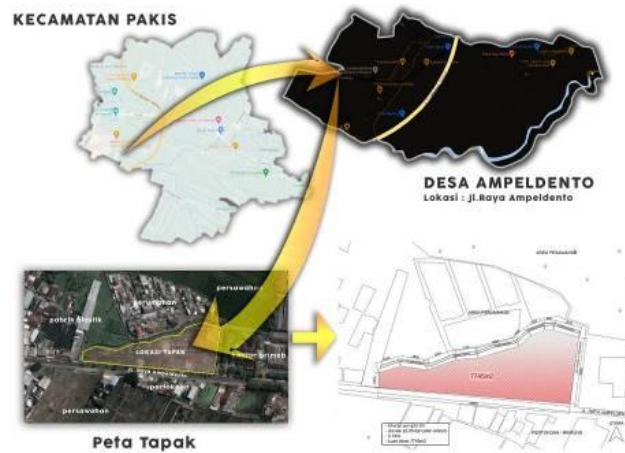
- Tempat Parkir menampung 207 kendaraan kecil dan 40 kendaraan besar.
- Toilet pria 43 toilet , toilet difabel sebanyak 6, dan 2 ruang nursery.
- 40 retail UMKM.
- Area terbuka, musholla dan masjid memiliki kapasitas 100 hingga 200 orang

b. Area KM 429A Semarang.

- Area parker yang menampung +100 mobil
- SPBU dan pengisian nitrogen.
- Stan makanan/minuman
- Restoran cepat saji
- Cafeshop
- Stan pusat oleh oleh.
- Minimarket
- Toilet pria dan wanita

Tinjauan Tapak

Lokasi tapak berada di Desa Ampeldento, Kec. Pakis, Kabupaten Malang, Jawa Timur Tapak merupakan lahan kosong dengan bekas tanah sawah. Luas tapak sebesar 7745m², dengan peraturan KDB Maksimal 60% atau 4.600 m² (Berdasarkan perda kab malang no 1 tahun 2018 penetapan untuk kawasan sedang dapat ditetapkan KDB 30% sampai dengan 60%). KDH Minimal 30% atau 2.323 m². GSJ ± 4 m (setengah dari lebar jalan 7,5m).

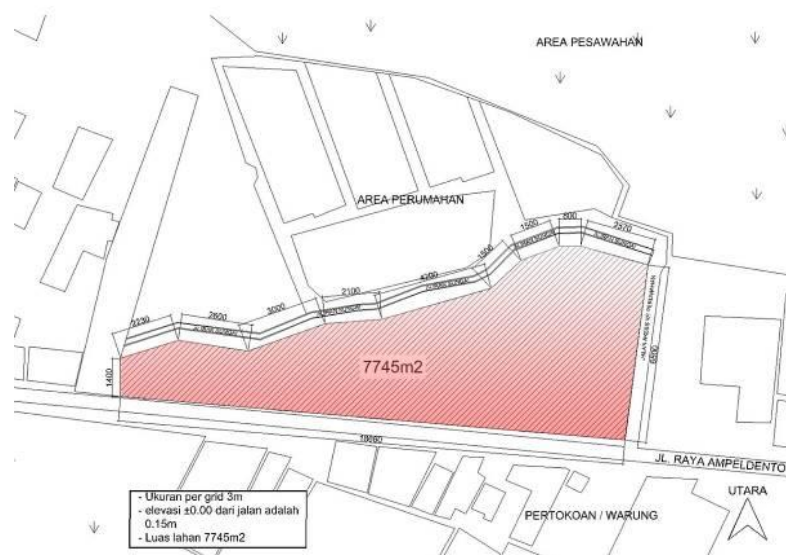


Gambar 1. Lokasi
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Adapun batas lingkungan pada tapak yaitu :

- Utara : Perumahan Golden House Sekarpuro
- Selatan : Sawah dan Pertokoan
- Barat : Pabrik CMB
- Timur : Kantor Brimob

Dimensi Tapak :



Gambar 2. Dimensi Tapak
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Tinjauan Program Ruang

a. Fasilitas Utama

Tabel 2.
Fasilitas Utama

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Pusat Oleh Oleh	1298
2	Area Retail dan food court	1527
Total besaran		2825

Tabel 2. Program Ruang Fasilitas Utama

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

b. Fasilitas Penunjang

Tabel 3.
Fasilitas Penunjang

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Klinik Kesehatan	144
2	Minimarket	300
3	Public Toilet	240
4	Musholla	150
Total besaran		834

Tabel 3. Program Ruang Fasilitas Penunjang

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

c. Fasilitas Pengelola

Tabel 4.
Fasilitas pengelola

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Kantor Pengelola	1115
2	Loading dock	108
Total besaran		1223

Tabel 4. Program Ruang Fasilitas Pengelola

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

d. Fasilitas Service

Tabel 5.
Fasilitas Service

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	Ruang MEP	1026
Total besaran		1026

Tabel 5. Program Ruang Fasilitas Service

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

e. Ruang Luar

Tabel 6.
Ruang luar

No	Fasilitas	Besaran m ²
2	Ruang Publik (PLAZA)	216
4	Area Parkir Motor	204
5	Area Parkir Mobil	1875
6	Area Parkir Truk/Bus	680
Total besaran		2975

Tabel 6. Program Ruang, Ruang Luar

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

f. Total Luasan Ruang

Tabel 7.
Total luasan ruang

No	Fasilitas	Besaran m ²
1	utama	2825
2	penunjang	834
3	pengelola	1223
4	Ruang service	1026
Total besaran		5908
Luas Lahan Ruang Luar		2975

Tabel 6. Program Ruang, Total Luasan Ruang

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

METODE PERANCANGAN

Program merancang bangunan adalah suatu proses dalam merancang yang di dalamnya terdapat beberapa proses tahapan. Sehingga pada perancangan *rest area* dilakukan beberapa metode perancangan yang sifatnya berbentuk analisa dengan tujuan untuk mendukung dalam proses perancangan kedepannya.

Dalam pengumpulan data dilakukan dengan mendata tapak, data arsitektural dan non arsitektural yang diperoleh melalui survey lokasi serta observasi literature ataupun jurnal jurnal. Sehingga di dapati tahapan tahapan dalam program rancangan sebagai berikut:



Diagram 1. Metode Perancangan

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

A. Paradigma

Paradigma yang digunakan dalam perancangan kali ini adalah paham yang dikemukakan oleh Alison G kwok, 2007 dalam bukunya yang berjudul "The Green Studio Handbook: environmental Strategies for Schematic Design. Yaitu ada kaitannya dengan pelingkup ruang (*Envelope*), pencahayaan (*lighting*), Pendinginan suhu udara (*cooling*), produksi energi (*energy Production*), air dan sampah (*water and Waste*) (Kwok & Grondzik, 2007). Strategi dan prinsip arsitektur hijau tersebut mengarah kepada masalah penghawaan bangunan dengan menciptakan iklim mikro, untuk mencapai kenyamanan *thermal* dan meminimalisir pengaruh buruk terhadap lingkungan sekitar dan juga manusia, serta memanfaatkan sumber daya alam dan energi secara efisien. Dan diharapkan sebuah rancangan dengan konsep Arsitektur Hijau ini dapat menyelaraskan antara manusia dan alam.

B. Strategi

1. Konsep

Konsep yang dihadirkan pada rest area ini adalah "*eco friendly*". dengan gagasan yang diusung pada konsep kali ini terbentuk atas prinsip dasar tema arsitektur hijau yaitu menggunakan kondisi lingkungan sebagai strategi desain dalam memanfaatkan energi alam, dan menahan keberlanjutan pemanasan global. Sehingga diharapkan bangunan dapat memiliki rancangan yang tidak merusak lingkungan dan selaras dengan alam.

2. Penzonangan

Perletakan zoning dibagi menjadi 5 bagian, yaitu zona fungsi utama, zona parkir publik, zona pengelola, dan zona ruang terbuka hijau

3. Perletakan Massa

Perletakan masa pada bangunan bangunan *rest area* dirancang sesuai fungsi bangunan dan mengedepankan sirkulasi di dalam *rest area*.

4. Lansekap

Perancangan lansekap dirancang menyesuaikan dengan prinsip dasar arsitektur hijau oleh Brenda dan Robert Valle, (1991) yaitu menghargai site (*respect for site*)(Brenda & Vale, 1991).dimana implementasi rancangan dibuat se-efekif mungkin dalam sistem pola sirkulasi dalam tapak agar lebih efisien dan juga fungsional.

5. Bentuk Massa

Bentukan masa dirancang dengan konsep tropis yang cocok dalam upaya penerapan *saving energy* pada bangunan dengan konsep arsitektur hijau. Karena visi utama dalam gaya tropis adalah bentukan bangunan yang mengutamakan kenyamanan thermal dan penggunaan bahan material dengan konduktivitas panas rendah (Swalela, 2016). Atap dengan kemiringan yang tinggi juga akan diterapkan pada beberapa bangunan dikarenakan penyesuaian lokasi dan iklim setempat dengan curah hujan rata rata cukup tinggi.

6. Tata Ruang Luar

Tata ruang luar yang harmonis antara alam dan manusia adalah hal yang cukup penting. Penerapan konsep ini memungkinkan area ruang terbuka hijau tidak hanya ditumbuhi pohon sebagai resapan namun diharmonisasikan dengan adanya taman bermain atau ruang terbuka public (*plaza*) untuk kebutuhan sosial. Sehingga tidak hanya pemanfaatan fungsi RTH juga menselaraskan hubungan antara manusia dengan alam.

7. Struktur Bangunan

Struktur bagian bawah yaitu pondasi tentunya harus mengikuti kondisi tanah pada tapak. Untuk bangunan pada umumnya menggunakan pondasi setempat, dengan penguat strouss atau penggunaan tiang pancang juga hal yang sangat penting dengan mempertimbangkan kondisi tanah. Untuk struktur bagian utama menggunakan kolom beton dan menggunakan bata merah sebagai penguat dinding. Sedangkan penguat struktur atap menggunakan profil WF atau dengan baja H beam.

8. Utilitas Bangunan

System utilitas pada konsep rancangan ini mengutamakan efisiensi energi dan ramah lingkungan. Beberapa system utilitas yang ada pada bangunan *rest area* antara lain:

- a) Sumber Air Bersih
Penggunaan Sumur Bor dan Water Harvesting
- b) Air Limbah
Terdiri dari Black Water dan Gray Water
- c) Sistem Pengolahan Sampah
System pengolahan sampah dilakukan dengan memisahkan antara sampah anorganik dengan organik
- d) Sistem Penghawaan Bangunan
Melalui banyaknya bukaan mulai dari sisi bangunan hingga atap yang dapat mengalihkan hawa panas dan mendatangkan hawa dingin. Juga khususnya penempatan vegetasi jenis peneduh pada tempat tempat yang krusial ketika terkena panas matahari.
- e) Sistem Elektrikal
Penggunaan solar panel sebagai cadangan energi listrik di tempatkan di sekitar dalam *rest area* maupun di atap bangunan.
- f) Sistem Pencegahan Kebakaran
Pada bangunan beberapa bangunan menggunakan *fire alarm protection, Portable extinguisher, fire hydrant* dan Springkler.

9. Fasad Bangunan

material pada fasad *rest area* dipilih material yang bersifat eco friendly. Pendekatan desain fasad mengarah ke tropis dengan banyaknya bukaan agar kenyamanan thermal pada bangunan dapat di capai. Namun bukaan tersebut perlu adanya double fasad yang mengcover ruangan dari tampias hujan ataupun juga menghindari cuaca yang ekstrem.

10. Sirkulasi

Rancangan pola sirkulasi pada tapak dibuat lebih menekankan efisiensi lahan parkir terhadap bangunan karena keterbatasan lahan yang ada. Sirkulasi utama kendaraan bermotor sebagai sumbu utama dibuat linier kemudian dari akses tersebut mengakar ke beberapa fungsi parkir seperti parkir bus, parkir mobil dan parkir motor. Di dalam *rest area* juga dirancang pedestrian yang memfasilitasi pejalan kaki dengan pola sirkulasinya menyesuaikan pola jalur kendaraan dan juga garis sumbu bangunan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

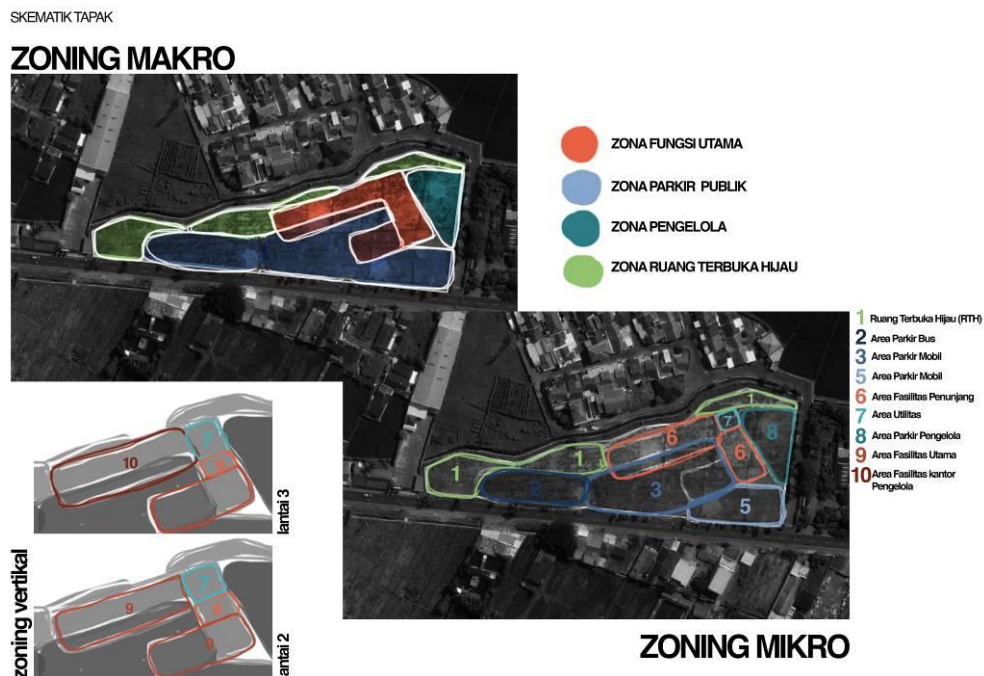
Konsep Tapak

Dari analisa secara makro didapati bahwa tapak menghadap kearah selatan dan membujur dari barat hingga timur sehingga orientasi bangunan dihadapkan ke selatan agar mengurangi paparan sinar matahari yang berpengaruh terhadap kondisi naiknya thermal

pada bangunan. Pada sisi bagian barat dan timur diberi *sun shading / double façade* dan sehingga tetap menerima pencahayaan yang cukup.

Adapun konsep mikro yang bermuara dari analisa yang sudah dilakukan sebagai berikut:

1. Penzoningan



Gambar 3. Zoning Tapak
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

- Zona Parkir Publik
Diletakkan di area depan untuk memudahkan akses parkir pengunjung yang datang, dengan peletakan area parkir bus berada di sebelah barat, parkir mobil di tengah tapak, dan motor berada di ujung timur.
- Zona Fungsi Utama
Zona ini adalah zona utama dari tapak dimana pada area ini terdapat beberapa fungsi ruang untuk aktivitas utama rest area seperti makan, minum, ataupun berbelanja. Letak dari zona ini berada pada area tengah tapak karena segala aktivitas rest area akan terpusat pada zona ini.
- Zona relaksasi
Zona ini sebagian besar akan menjadi resapan daripada tapak sehingga akan banyak terdapat pohon pohon peneduh, selain itu pada area ini juga di aplikasikan sebuah plaza sebagai area penerima rest area bilamana terdapat pengunjung yang hanya ingin istirahat sejenak.
- Zona pengelola
Zona ini mengakomodir aktivitas pengelola khususnya sebagai area parkir, akses khusus pengelola dan juga segala aktivitas MEP akan terpusat pada area ini. diletakkan di bagian samping timur tapak sehingga dapat memisahkan antara aktivitas publik dan pengelola itu sendiri.

2. Perletakan Massa

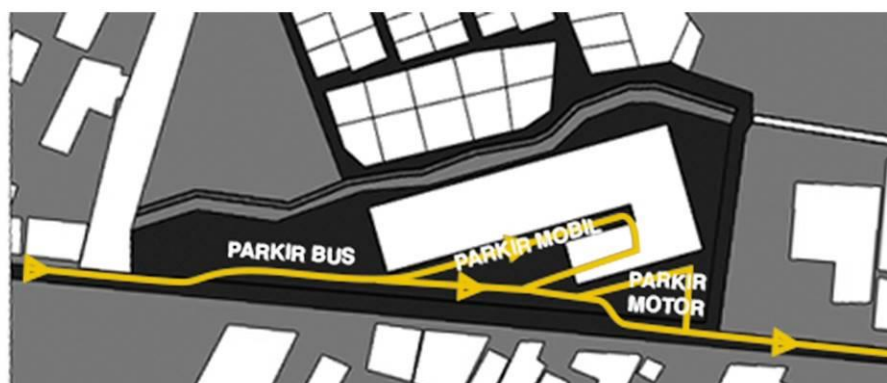


Gambar 4. Perletakan massa
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Tata massa dirancang dengan konsep *multi building* dimana setiap bangunan mempunyai fungsi masing-masing. Beberapa pertimbangan peletakan massa pada *rest area ini* yaitu tanggap dengan orientasi matahari, perletakan massa berdasarkan fungsi dan pencapaian bangunan, mempertimbangkan polusi udara oleh kendaraan, perletakan masa di lengkapi dengan area hijau sebagai pengatur suhu lingkungan mikro.

3. Sirkulasi

Sirkulasi.

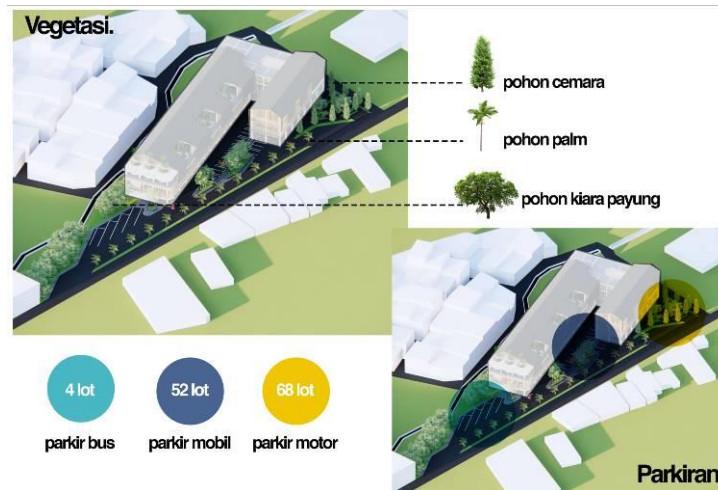


Gambar 5. Sirkulasi dalam Tapak
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Sirkulasi pada tapak dibedakan menjadi 2 yaitu sirkulasi kendaraan bermotor dan sirkulasi pejalan kaki. Sirkulasi kendaraan bermotor akan menjadi satu pada jalur

utama yang menghubungkan antara entrance dan exit lalu dari jalur utama sirkulasi tersebut akan bercabang ke beberapa fungsi area parkir seperti parkir bus, parkir mobil, dan parkir motor

4. Lansekap



Gambar 6. Lansekap
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Cara termudah untuk mendapatkan komposisi lansekap untuk mencapai satu kesatuan yaitu meliputi kesamaan, kontinuitas, dan selaras (Hakim, 2012). Lansekap dirancang dalam system pola sirkulasi agar menciptakan lingkungan yang efisien dan fungsional. System penataan vegetasi pada rest area menciptakan pengatur suhu. *Hardscape* ditata dengan meng-cover hampir pada setiap area pada tapak, sehingga dapat menempatkan lebih banyak vegetasi sebagai area resapan dan juga sebagai *thermal control* bagi tapak.

Vegetasi

Vegetasi yang diterapkan pada rancangan kali ini yaitu:

a. Vegetasi Pengarah

Vegetasi pengarah diletakkan mengikuti jalur *utama* sirkulasi kendaraan dan pengarah ke area bangunan. Tanaman yang diterapkan adalah jenis palem dan cemara.

b. Vegetasi Peneduh

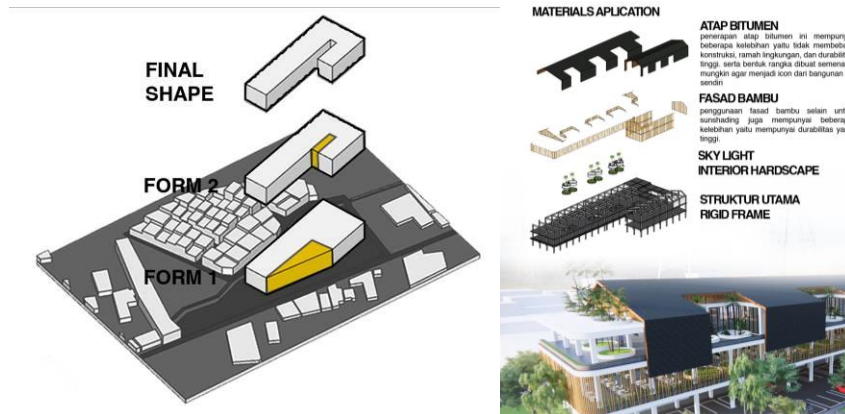
Vegetasi berperan sebagai *thermal control* pada tapak. diletakkan hampir di seluruh tapak khususnya pada area RTH. Untuk tanaman yang akan diaplikasikan adalah jenis pohon kiara payung, dengan karakteristik pohon yang mempunyai daun sangat lebat sehingga sangat cocok untuk berperan sebagai peneduh

Parkiran

Design layout parkir ditata menyesuaikan design lansekap dengan mempertimbangkan kapasitas agar kebutuhan parkir pengunjung lebih maksimal dan akses pada setiap area parkir menjadi mudah. Adapun jumlah lot parkir pada rest area ini sebagai berikut:

1. Parkir bus = 4 lot parkir
2. Parkir mobil = 52 lot parkir
3. Parkir motor = 68 lot parkir

Konsep Bentuk

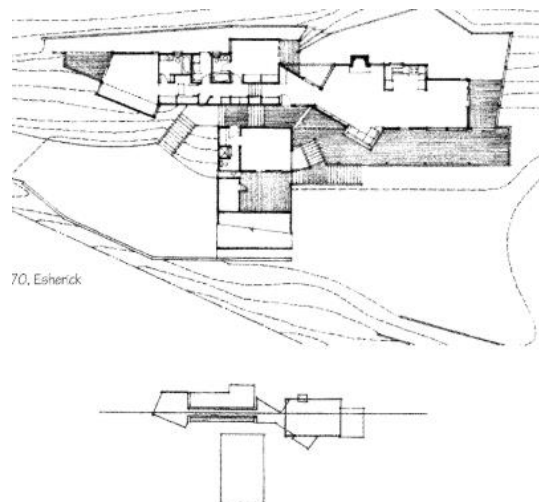


Gambar 7. Olah Bentuk
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Konsep bentuk dirancang dengan dasar prinsip arsitektur hijau dan lebih menekankan pada penghawaan, pencahayaan, serta merespon iklim setempat. Gaya yang diambil adalah gaya tropis dengan menggunakan konsep pelana pada atap dan diberikan kemiringan yang curam untuk mengatasi curah hujan yang kadang tinggi.

Konsep Ruang

Konsep rancangan ruang menggunakan organisasi linier. Yaitu, sebuah organisasi yang biasanya terdiri dari ruang-ruang berulang yang ukuran, bentuk, dan fungsinya serupa. Ia juga dapat terdiri dari sebuah ruang linier tunggal yang mengorganisir serangkaian ruang yang berbeda ukuran, bentuk atau fungsi di sepanjang sisinya. Ruang ruang yang secara fungsional ataupun simbolis penting bagi organisasi dapat berada dimanapun di sepanjang sekuen linier dan dipertegas kepentingannya melalui ukuran dan bentuknya, juga dapat diperkuat oleh tatanan lokasinya. (Ching, 2015)



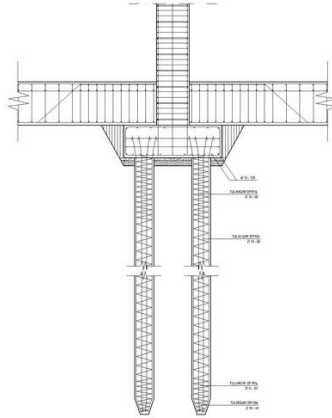
Gambar 8. Tipe tipe Organisasi ruang linier

Sumber: Ching, F. D. K. (2015). Architecture Form, Space, & Order Fourth Edition, 2022

Konsep Struktur

- **Struktur bawah**

Struktur bawah menggunakan pondasi footplast dengan penguat STROUSS yang ditempatkan pada titik titik tertentu. Selebihnya menggunakan pondasi batu kali.



Gambar 9. Pondasi footplast dan borpile

Sumber: <http://www.boredpile.co.id/pondasi-strauss-pile/>, diakses pada 2022

- **Struktur Utama**

Rancangan struktur utama menggunakan kolom Beton bertulang dengan system grid sehingga dapat menahan gaya tarik dan tekan.

- **Struktur Atas**

Rancangan struktur atas menggunakan rangka batang pada atap. Material yang dipakai adalah baja WF atau H beam sebagai penguat strukturnya.

Konsep Utilitas

a) Sumber Air Bersih

Penggunaan Sumur Bor dan Water Harvesting.

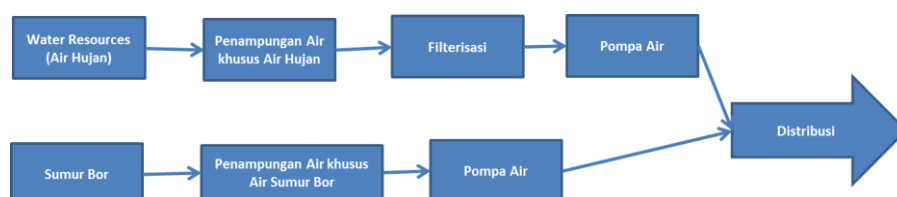


Diagram 2. Air Bersih

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

b) Air Limbah

Terdiri dari Black Water dan Gray Water.



Diagram 3. Black Water

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

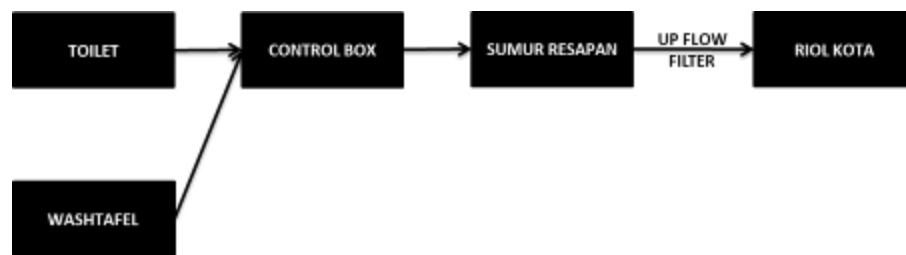


Diagram 4. Grey Water
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

c) Sistem Pembuangan Sampah

System pengolahan sampah dilakukan dengan memisahkan antara sampah anorganik dengan organik.

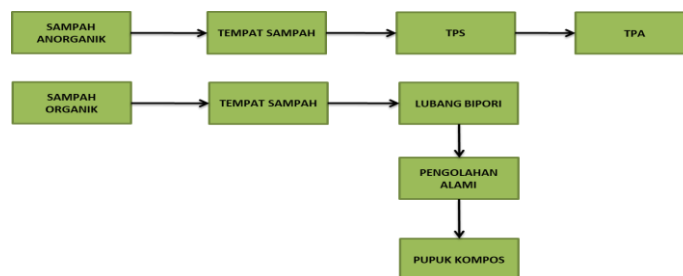


Diagram 5. Sistem Pembuangan Sampah
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

d) Sistem Penghawaan Bangunan

System penghawaan di bedakan menjadi 2 yaitu penghawaan buatan dan juga penghawaan alami. Untuk penghawaan buatan menggunakan AC (air conditioner) ditempatkan pada bangunan bangunan yang sangat memerlukan adanya penghawaan buatan yaitu kantor dan klinik kesehatan. untuk penghawaan alami menggunakan bukaan dan menggunakan system air flow yang dirancang pada ceiling dan menempatkan vegetasi peneduh di sekitar area bangunan sehingga akan tercipta iklim mikro pada bangunan.

e) Sistem Elektrikal

Sumber aliran listrik utama adalah dari PLN dibantu dengan genset sebagai keperluan mendesak bila terjadi pemadaman. Selain itu penerapan *Solar Panel* juga digunakan sebagai cadangan energi listrik dan ditempatkan pada atap bangunan

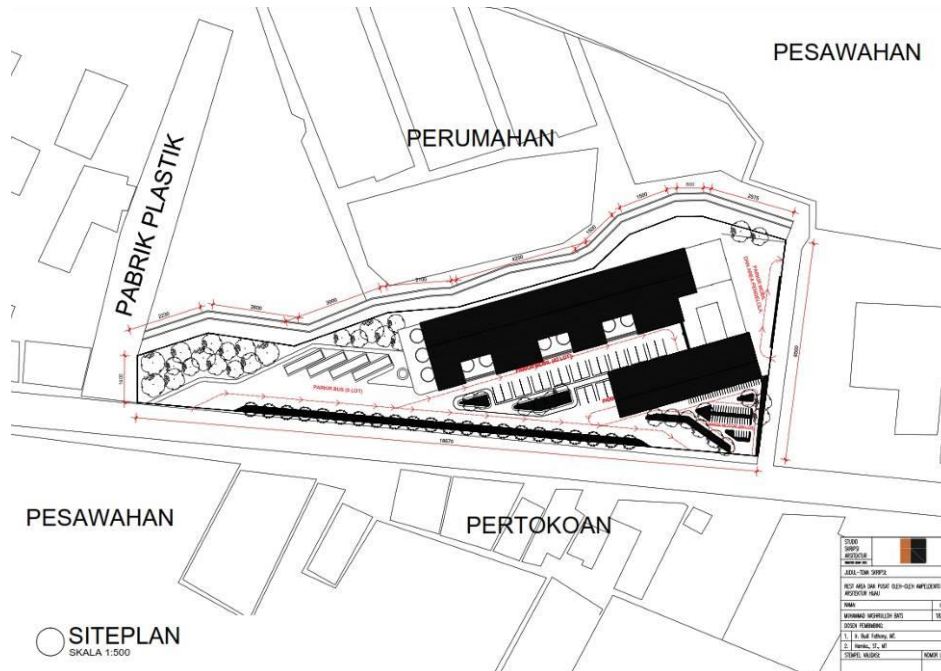
f) Sistem Pencegahan Kebakaran

Pada beberapa bangunan terutama pada bangunan komersil, kantor pengelola, dan musholla ditempatkan *fire alarm protection* dan proses pencegahan menggunakan *portable extinguisher*, dan *springkler* yang terkoneksi dengan *fire alarm*.

Untuk bangunan yang sifatnya rawan terjadinya kecelakaan kebakaran seperti Ruang MEP digunakan *portable extinguisher* kapasitas besar. Dan penempatan fire Hydrant di letakkan pada beberapa area dengan jarak radius 45m, serta ditempatkan pada area yang mudah dijangkau pemadam kebakaran.

Visual Perancangan

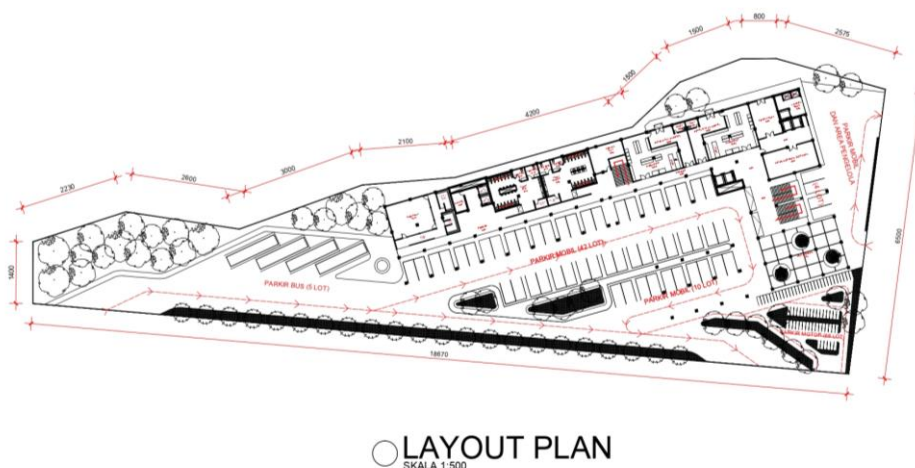
1. Siteplan



Gambar 11. Siteplan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Siteplan ini menunjukkan tatanan masa dan orientasi bangunan pada tapak. serta menunjukkan bangunan atau lingkungan sekitar tapak.

2. Layoutplan



Gambar 12. Layoutplan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Gambar diatas menunjukkan koneksi antara bangunan dengan ruang luar seperti area parkir motor, parkir bus, dan mobil.

3. Tampak



Gambar 13. Tampak depan dan samping bangunan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Pada gambar diatas dapat terlihat pengaplikasian pada beberapa sisi fasad.

4. Tampak kawasan



Gambar 14. Tampak depan kawasan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



Gambar 15. Tampak samping kawasan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Gambar diatas menunjukkan hubungan antara bangunandengan kawasan sekitar.

5. Potongan Kawasan



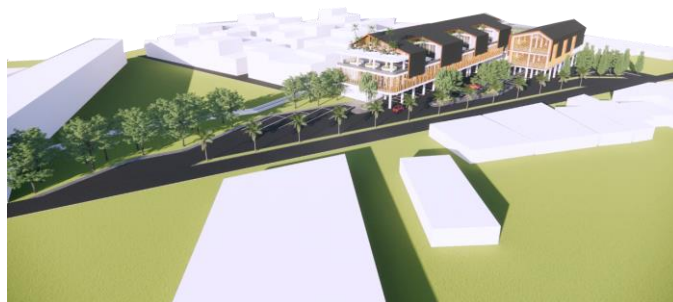
Gambar 16. Potongan kawasan AA
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022



Gambar 17. Potongan kawasan BB
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Gambar potongan kawasan ini memperlihatkan hubungan antara ruang dalam dan juga ruang luar serta struktur pada bangunan.

6. Perspektif



Gambar 18. Perspektif mata burung
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Berikut merupakan tampilan bangunan dari atas. Terlihat, tatanan massa serta lansekap pada tapak.



Gambar 19. Perspektif interior (area foodcourt)

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Gambar diatas merupakan area foodcourt yang dimana gambar ini menampilkan penggunaan material serta tata ruang dalam bangunan.



Gambar 20. Perspektif eksterior (area parkir)

Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Gambar diatas menunjukkan suasana ruang luar tepatnya pada area parkir. Ditunjukkan juga penggunaan material pada fasad serta tata lansekap pada tapak.

KESIMPULAN

Perancangan Rest Area ini bermuara dari kebutuhan desa untuk dibuatkan sebuah fasilitas prasarana sebagai peristirahatan pengendara motor. Dengan sifat *Rest Area* yang mementingkan kenyamanan bagi pengguna maka terbentuklah konsep rancangan dengan tema Arsitektur Hijau. Rancangan fasad dan bentuk bangunan menggunakan gaya tropis karena tapak berada di daerah dengan iklim tropis sehingga dapat mengatasi beberapa permasalahan iklim yang akan berpengaruh pada bangunan. Penerapan konsep arsitektur hijau juga diterapkan utamanya pada utilitas bangunan, dengan konsepnya yang ramah lingkungan, dan *friendly* maka di terapkanlah beberapa system utilitas seperti sistem *water harvesting*, pengolahan *black water* dan *gray water*, pengolahan sampah organik dan penerapan panel surya sebagai energi listrik cadangan. Beberapa penerapan tersebut memungkinkan konsep perancangan *rest area* ini agar menjadi suatu rancangan yang harmoni dengan lingkungan sekitar. Dalam artian, harmoni secara sosial dan harmoni dengan alam. Sehingga diharapkan rancangan ini dapat membawa kesejahteraan dan kemakmuran bagi masyarakat khususnya yang berada di Desa Ampeldento.

DAFTAR PUSTAKA

- Ampeldento, Karangploso, Malang - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas.* (n.d.). Retrieved February 15, 2022, from https://id.wikipedia.org/wiki/Ampeldento,_Karangploso,_Malang
- Brenda, & Vale, R. (1991). *Green Architecture. Design For Sustainable Future*. Thames & Hudson.
- Ching, F. D. K. (2015). *Architecture Form, Space, & Order Fourth Edition*. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Hakim, R. (2012). *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap Edisi kedua*.
- Kwok, A. G., & Grondzik, walter T. (2007). *The Green Studio Handbook, Enviromental Strategies for Schematic Design*.
- PUPR. (2018). *Permen No.10/PRT/M/2018 tentang tempat istirahat dan pelayanan pada jalan tol*.
- Rusadi, P., Purwantiasning, A. W., & Satwikasari, A. F. (2019). Penerapan konsep arsitektur hijau pada perencanaan agrowisata kopi di temanggung. *Jurnal Arsitektur PURWARUPA*, 3(4), 25–30.
- Swalela, M. (2016). *MACAM-MACAM ARSITEKTUR*. <https://limbarup.wordpress.com/2016/07/14/macam-macam-arsitektur/>
- Tempat istirahat - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas.* (n.d.). Retrieved February 15, 2022, from https://id.wikipedia.org/wiki/Tempat_istirahat
- What is green building? | World Green Building Council.* (n.d.). Retrieved February 16, 2022, from <https://www.worldgbc.org/what-green-building>