

PERENCANAAN *REST AREA* DI KECAMATAN ONEMBUTE KABUPATEN KONAWE DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFILIK

Gilda Apriana¹ ; Asri Andrias² ; La Ode Amrul Hasan³

¹Mahasiswa Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo Kendari

^{2,3}Tenaga Pendidik Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo Kendari

gildaapriyana@gmail.com, asriandrias.hb_ft@uho.ac.id, ldamrul.hasan_ft@uho.ac.id

ABSTRAK

Kabupaten Konawe adalah salah satu kabupaten yang terletak di provinsi Sulawesi Tenggara. Kabupaten ini memiliki jumlah penduduk sebanyak 257.011 jiwa (2020) dengan luas wilayah 11.669,91 km² atau 42,43 persen dari luas wilayah daratan Sulawesi Tenggara. Kecamatan Onembute merupakan kecamatan yang berada di Kabupaten Konawe yang merupakan lokasi yang sangat strategis untuk membangun rest area, hal ini ditinjau dari lokasi kecamatan onembute yang berada ditengah-tengah antara kolaka dan kendari yaitu Kendari- Onembute berjarak 96 km dengan waktu tempuh ± 1 jam 42 menit dan Onembute-Kolaka berjarak 81 km dengan waktu tempuh ± 1 jam 55 menit. Berdasarkan isu tersebut, maka penulis sebagai mahasiswa Arsitektur Universitas Halu Oleo berinisiatif mengambil judul Tugas Akhir “Perencanaan *Rest Area* di Kecamatan Onembute Kabupaten Konawe dengan Pendekatana Arsitektur Biofilik” penggunaan pendekatan konsep ini menyesuaikan pada kondisi kebutuhan pengguna serta kondisi alam setempat. Pendekatan arsitektur biofilik yang diterapkan pada rancangan dapat dilihat dari beberapa hal; pengolahan tapak yang mempertimbangkan aspek hubungan alam dengan penggunaan bangunan, Orientasi bangunan yang meminimalisir terpaparnya sisi bangunan terpanjang oleh sinar matahari, Bentuk dasar bangunan yang mengoptimalkan ruang terbuka hijau dan biru, menimbulkan ambiguitas antara ruang dalam dan ruang luar, dan Program ruang terkait kebutuhan dan hubungan antar ruang telah dianalisis dengan baik.

Kata kunci: transportasi, *rest area*, arsitektur biofilik.

ABSTRACT

Konawe Regency is one of the regencies located in the province of Southeast Sulawesi. This district has a population of 257,011 people (2020) with an area of 11,669.91 km² or 42.43 percent of the land area of Southeast Sulawesi. Onembute sub-district is a sub-district in Konawe Regency which is a very strategic location to build a rest area, this can be seen from the location of the Onembute sub-district, which is in the middle between Kolaka and Kendari, namely Kendari-Onembute is 96 km away and takes ± 1 hour 42 minutes and Onembute-Kolaka is 81 km away and takes ± 1 hour 55 minutes. Based on this issue, the author as an Architecture student at Halu Oleo University took the initiative to take the title of the Final Project "Planning a Rest Area in Onembute District, Konawe Regency with a Biophilic Architectural Approach" using this conceptual approach to adapt to user needs and local natural conditions. The biophilic architectural approach applied to the design can be seen from several things; site management that considers aspects of natural relations with building use, building orientation that minimizes the exposure of the longest side of the building to sunlight, basic shape of buildings that optimizes green and blue open spaces, creates ambiguity between indoor and outdoor spaces, and space programs related to needs and relationships space has been well analyzed.

Keywords: transportation, *rest area*, biophilic architecture.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara dengan populasi penduduk tertinggi keempat di dunia dengan jumlah 275,77 juta jiwa, Dengan tingginya angka penduduk di Indonesia tentunya mempengaruhi peningkatan jumlah kendaraan pribadi. Salah satu faktor yang mendukung masyarakat menggunakan kendaraan pribadi ialah sistem kendaraan umum yang buruk dan

belum merata ke seluruh wilayah di Indonesia. Berdasarkan data dari Korlantas Polri yang dipublikasikan Kementerian Perhubungan, angka kecelakaan lalu lintas di Indonesia mencapai 103.645 kasus pada tahun 2021. Jumlah tersebut lebih tinggi dibandingkan data tahun 2020 yang sebanyak 100.028 kasus. Adapun, kasus kecelakaan lalu lintas pada tahun 2021 telah menewaskan 25.266 korban

jiwa dengan kerugian materi mencapai Rp246 miliar. Sementara jumlah korban luka berat akibat kecelakaan lalu lintas sepanjang tahun lalu sebanyak 10.553 orang, dan korban luka ringan 117.913 orang. Berdasarkan jenis kendaraan, keterlibatan kasus kecelakaan lalu lintas yang paling tinggi adalah sepeda motor dengan persentase 73%. Urutan kedua adalah angkutan barang dengan persentase 12%. (Kemenhub, Polri, 2022).

Sulawesi Tenggara merupakan sebuah provinsi di Indonesia yang terletak bagian tenggara pulau Sulawesi dengan ibukota Kendari. Provinsi ini memiliki luas wilayah sebesar 38.067,70 km² yang wilayah administrasinya terbagi atas 2 kota, 15 kabupaten, 222 kecamatan dan 2.318 kelurahan/desa. Menurut data BPS pula permukiman penduduk di dalam kawasan pantai yang tidak tertata serta masalah kepemilikan lahan. tahun 2020, jumlah penduduk di Sulawesi Tenggara tercatat sebanyak 2.624.875 jiwa dan memiliki kepadatan penduduk sebesar 68,95 jiwa per km². Kota dan Kabupaten di Sulawesi Tenggara yang berada di satu daratan dihubungkan oleh jalan provinsi dengan Panjang 476,0 km. Hal ini menjadikan jalur darat menjadi salah satu jalur yang sering digunakan masyarakat untuk berpergian antar daerah dalam provinsi. Contohnya seperti rute Kendari-Kolaka yang merupakan salah satu rute yang cukup ramai dilalui oleh kendaraan distribusi barang maupun kendaraan pribadi yang menuju ke Kolaka ataupun sebaliknya menuju Kendari sehingga jalur darat menjadi salah satu penghubung bagi masyarakat yang ingin menyebrang antar Kabupaten/Kota.

Masyarakat biasanya menggunakan transportasi umum dan kendaraan pribadi dalam berkendara lintas Kendari-Kolaka. Karena perjalanan yang terbilang cukup lama tidak jarang pengemudi dan penumpang mengalami kelelahan. Cukup banyak kasus kecelakaan di rute Kendari- Kolaka. Sejak Januari 2016, angka kecelakaan lalu lintas di Sulawesi Tenggara mencapai 1.287 kasus. Dari angka itu korban meninggal dunia sebanyak 268 orang, luka berat 457 orang, luka ringan 1.436 orang Sebagian besar kasus tersebut di akibatkan oleh pengemudi yang kelelahan. (Ditlantas Polda Sultra, 2016).

Kabupaten Konawe adalah salah satu kabupaten yang terletak di provinsi Sulawesi Tenggara. Kabupaten ini memiliki jumlah penduduk sebanyak 257.011 jiwa (2020)

dengan luas wilayah 11.669,91 km² atau 42,43% dari luas wilayah daratan Sulawesi Tenggara, sedangkan luas wilayah perairan laut (termasuk perairan Kabupaten Konawe Selatan) ± 11.960 km² atau 10,87 persen dari luas perairan Sulawesi Tenggara.

Rest area (Area peristirahatan) adalah salah satu fasilitas prasarana transportasi umum yang merupakan tempat peristirahatan bagi pengemudi, penumpang, maupun kendaraannya baik sepeda motor maupun mobil. Tujuan pengadaan fasilitas ini adalah agar pengemudi dan pengguna jalan lainnya dapat beristirahat untuk sementara. Kegiatan istirahat selama perjalanan bukan saja bertujuan untuk memulihkan tenaga bagi pengguna jalan tetapi juga untuk menghindari terjadinya kecelakaan.

Kecamatan Onembute merupakan kecamatan yang berada di Kabupaten Konawe yang merupakan lokasi yang sangat strategis untuk membangun rest area, hal ini ditinjau dari lokasi kecamatan onembute yang berada ditengah-tengah antara kolaka dan kendari yaitu Kendari-Onembute berjarak 96 km dengan waktu tempuh ± 1 jam 42 menit dan Onembute-Kolaka berjarak 81 km dengan waktu tempuh ± 1 jam 55 menit. Mengacu pada Peraturan Pemerintah nomor 8 tahun 1990, pasal 6 ayat 2 yang berisikan peraturan *Rest Area* menyebutkan bahwa pada Jalan Tol antar kota di masing- masing jurusan setiap jarak 50 (lima puluh) kilometer harus tersedia sekurang-kurangnya satu tempat istirahat/ *rest area*. Oleh karena itu Kecamatan Onembute merupakan kecamatan yang strategis karena merupakan titik lelah rata-rata pengemudi rute Kolaka-Kendari. Ketenangan secara psikologis bagi pengendara yang telah mengemudi jarak jauh sehingga mereka dapat mengurangi rasa lelah dan kembali segar untuk melanjutkan perjalanan hingga ke tujuannya masing-masing. Dengan perencanaan rest area di jalur Kendari-Kolaka dengan pendekatan Arsitektur Biofilik, diharapkan para pengguna jalan dapat memulihkan mental yang kelelahan, mengurangi stress dan menjernihkan diri dari rasa kantuk sebelum melanjutkan perjalanan. Perencanaan ini juga diharapkan dapat meningkatkan keamanan dan kenyamanan dalam berkendara di jalur Kendari-Kolaka.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Rest Area

Dilihat dari kosakatanya, *Rest Area* mempunyai dua suku kata yaitu "rest" dan "area" yang mempunyai pengertian tempat beristirahat atau daerah istirahat. Tempat menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia memiliki pengertian berhenti sebentar untuk melepaskan lelah. Sedangkan kata singgah menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah tindakan berhenti sebentar di sebuah tempat saat dalam perjalanan, singgah disepadankan dengan mampir.

Dalam peraturan perundangan mengenai Lalu Lintas dan Angkutan Jalan ada ketentuan yang menyebutkan bahwa setiap mengemudikan kendaraan selama 4 jam harus istirahat selama sekurang-kurangnya setengah jam, untuk melepaskan kelelahan, tidur sejenak ataupun untuk minum kopi, makan ataupun ke kamar kecil/toilet. (Prabowo, 2020)

Rest Area atau tempat istirahat adalah suatu tempat dan fasilitas yang disediakan bagi pemakai jalan sehingga baik pengemudi, penumpang maupun kendaraannya dapat beristirahat untuk sementara karena alasan lelah (PU,2009). *Rest Area* merupakan sebuah fasilitas yang memberikan kesempatan kepada pengemudi, awak, penumpang maupun kendaraannya untuk berhenti dan beristirahat. Sedangkan untuk kendaraannya, di rest area dapat mengisi bahan bakar, cek kendaraan, cuci kendaraan dan mengistirahatkan mesin (Purnamasari, 2012).

B. Tinjauan Arsitektur Biofilik

Biofilik merupakan sebuah teori desain yang diawali dari mengkaji fenomena bahwa pada hakikatnya manusia mencintai lingkungan yang alami. Beberapa penelitian juga telah membuktikan bahwa manusia berada pada kemampuan optimalnya ketika berada di dalam lingkungan yang alami.

Arsitektur biofilik adalah konsep yang membina hubungan positif antara manusia dan alam dengan arsitektur. Desain biophilik memiliki tujuan untuk menghasilkan suatu ruang yang dapat berpartisipasi dalam peningkatan kesejahteraan hidup manusia secara fisik dan mental. Desain biophilik menyediakan kesempatan bagi manusia untuk hidup dan bekerja pada tempat yang sehat, minimum tingkat stres, serta menyediakan kehidupan yang sejahtera dengan cara mengintegrasikan alam, baik dengan material alami maupun bentuk- bentuk alami kedalam

desain. Biofilik desain berusaha menciptakan habitat yang baik bagi manusia sebagai di lingkungan modern yang memajukan kesehatan, kebugaran, dan kesejahteraan manusia. (Kellert & Calabrese, 2015).

Dengan menggabungkan unsur-unsur yang berasal dari alam yang memberi manusia sejumlah manfaat seperti dapat mengurangi stres dan meningkatkan kesejahteraan. (Molthrop, 2012). Prinsip biofilik yang terdapat pada buku "*14 Patterns of Biophilic Design*" yang diterbitkan oleh *Terrapin Bright Green* terdapat 14 prinsip biofilik yaitu :

Nature in space patterns

1. *Visual Connection with Nature* (koneksi visual dengan alam)
2. *Non visual connection with nature* (koneksi non visual dengan alam)
3. *Non rhythmic sensory stimuli* (stimuli sensor tak berirama)
4. *Thermal & airflow variability* (perbedaan panas dan aliran udara)
5. *Presence of water* (kehadiran air)
6. *Dynamic & diffuse light* (cahaya dinamis dan menyebar)
7. *Connection with natural systems* (koneksi dengan sistem alam)

Natural Analogues Patterns

8. *Biomorphic Forms & Patterns* (bentuk dan pola biomorfik)
9. *Material connection with nature* (material alami)
10. *Complexity & order* (kompleksitas dan aturan)

Nature of The Space Patterns

11. *Prospect* (prospek)
12. *Refuge* (perlindungan)
13. *Mystery* (misteri)
14. *Peril / Risk* (ancaman)

Dalam penerapan prinsip biofilik tidak ada aturan tertentu perihal banyaknya prinsip yang harus digunakan. Maka, gedung yang akan dirancang akan menggunakan konsep biofilik sebanyak mungkin, khususnya prinsip *Nature in Space Patterns* (Browning, 2014).

METODE PEMBAHASAN

Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah metode deskriptif analisis, yaitu berupa pengumpulan data-data primer dan data-data skunder dengan mengulas dan memaparkan data dari studi yang meliputi data fisik, sistem pengelolaan, aktivitas dan pelaku, serta dilengkapi data literatur guna

merumuskan masalah maupun menganalisis data untuk memperoleh kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Lokasi Proyek

Gambaran umum tapak:

Peruntukan : Pelayanan dan jasa

Luas Tapak : 3,2 Ha

KDB : 40%

Kondisi tapak:

1. Berlokasi strategis di jalan poros antar kota
2. Dapat dicapai dengan efisien karena dipinggir jalan poros.
3. Jauh dari kemungkinan banjir
4. Utilitas cukup memadai
5. Kondisi sosial perekonomian cukup mendukung



Gambar 1: Lokasi site



Gambar 2: Eksisting tapak

Batas-batas:

Timur : Lahan Kosong

Barat : Rumah Makan Eva

Utara : Lahan Kosong

Selatan : Lahan Kosong

B. Konsep Pengolahan Tapak

1. Iklim pada tapak



Gambar 3: Orientasi iklim terhadap tapak

Adapun pengolahan tapak terhadap sinar matahari yaitu:

a. Pengaturan orientasi dan bentuk Bangunan



Gambar 4: Orientasi bangunan

b. Penggunaan *secondary skin* pada bangunan

c. Pembayangan pasif dari *secondary skin*



Gambar 5: *Secondary skin*

d. Penggunaan double skin façade

2. View pada tapak



Gambar 6: Potensi view

a. View ke dalam tapak

V1 merupakan spot potensial karena letaknya yang berada di pinggir jalan raya sehingga akan dibuatkan sebuah *landmark* dan *focal point* pada bangunan dan kawasan di arah ini agar orang dapat mengetahui bahwa mereka sedang melewati kawasan *rest area*.



Gambar 7: Potensi view kedalam tapak



Gambar 8: Potensi view dari vocal point

b. *View ke luar tapak*



Gambar 9: Potensi *view* dari *vocal point*

3. Kebisingan

Bangunan *rest area* merupakan sebuah bangunan dengan fungsi utama peristirahatan dan pelayanan yang membutuhkan ketenangan dalam menunjang berjalannya aktifitas pengguna. Sehingga diperlukan pertimbangan matang dalam menyelesaikan masalah kebisingan yang ada pada tapak. Salah satu sumber kebisingan yang ada pada tapak berasal dari lalu lintas kendaraan pada Jalan poros Rate-rate

a. Menjauhkan bangunan dari sumber bising



Gambar 10: Jarak bangunan dengan jalan



Gambar 11: *Secondary skin* yang mampu mereduksi kebisingan

b. Bangunan dibuat seperti rumah panggung sehingga tidak sejajar dengan jalan raya.

c. Mempertahankan vegetasi alami pada tapak



Gambar 12: Vegetasi alami pereduksi kebisingan

4. Topografi

Beberapa konsep untuk mengatasi kondisi topografi pada tapak antara lain:

a. Melakukan proses *Cut and Fill* pada bagian tanah yang lebih tinggi, lalu

menempatkannya pada titik-titik yang memiliki elevasi rendah.

b. Aliran air permukaan akan dialirkan ke drainase kota yang berada di depan tapak

c. Menggunakan pondasi yang mampu memberikan ketahanan kekuatan struktur bangunan pada kondisi jenis tanah keras dan padat seperti tanah liat. Pondasi tersebut berupa pondasi tiang pancang dan pondasi tapak.



Gambar 13: Topografi

5. Orientasi bangunan

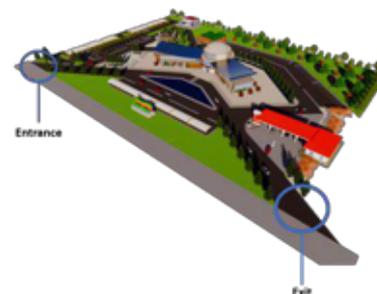
Orientasi bangunan akan menghadap ke arah Jalan Poros Rate-rate untuk memberikan sudut pandang yang baik ke dalam tapak. Posisi ini akan memberikan visual yang baik ketika memasuki tapak.



Gambar 14: Orientasi bangunan pada Jl. Poros Rate-rate

6. Pencapaian pada tapak

Tapak terletak pada Jl. Poros Raterate sehingga menjadi satu-satunya akses utama menuju tapak. Lalu lintas yang ada cukup baik dan demi menunjang keamanan dan kemudahan pengguna maka jalur masuk akan dibagi menjadi 2 yaitu jalur *entrance* dan *exit*. Hal ini juga dilakukan untuk menghindari *cross circulation* antara kendaraan masuk dan keluar.



Gambar 15: Pembagian *entrance* dan *exit path*



Gambar 16: Main entrance



Gambar 17: Exit path

7. Pola sirkulasi pada tapak

Pola sirkulasi yang digunakan dalam tapak adalah gabungan pola sirkulasi radial dan linear dengan keuntungan memudahkan pencapaian. Penyusunan pola sirkulasi juga memperhatikan aspek kenyamanan dan keamanan pengguna.



Gambar 18: Pemisahan jalur sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan

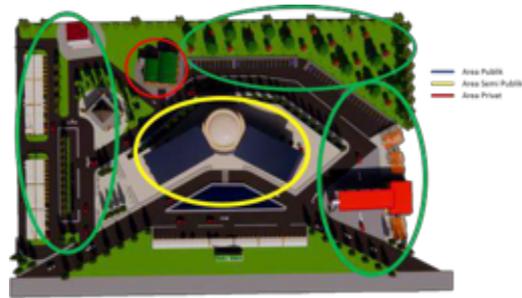
8. Parkir

Bentuk tempat parkir yang akan diterapkan yakni bentuk parkir kendaraan satu sisi untuk mobil dan motor dengan sudut 90°.

9. Zoning

Penzoningan tapak yang terjadi yaitu:

- a. Zona publik berfungsi sebagai fasilitas ruang transisi pada tapak berupa ruang terbuka hijau, parkiran, dan fasilitas publik.
- b. Zona semi publik terletak di bagian tengah tapak yang merupakan area dengan fungsi utama seperti toilet umum, minimarket, restoran, area istirahat dan lain-lain.
- c. Zona servis terletak pada belakang tapak sebagai pusat kontrol utilitas kawasan



Gambar 18: Zoning

C. Implementasi 5 Prinsip Arsitektur Biofilik Pada Bangunan

1. Prinsip *Refuge* (Perlindungan)

Kesan “Perlindungan” / bisa di artikan “keteduhan” pada prinsip biofilik biasanya di hadirkan dalam bangunan melalui penggunaan kanopi, namun pada bangunan ini diterapkan pada bagian yg dilingkari yang bisa memberi keteduhan bagi pengguna fasilitas dibawahnya serta efisiensi pemanfaatan ruang dalam bangunan.



Gambar 19: Prinsip *refuge* (perlindungan)

2. Prinsip *Risk* (Ancaman)

Prinsip ini biasanya dihadirkan melalui model bangunan berbentuk rumah panggung modern yang memberi kesan rasa aman dari bahaya bagi penggunaanya, hal itu juga diterapkan di fasad bangunan ini.



Gambar 20: Prinsip *risk* (ancaman)

3. Prinsip *Dynamic & diffuse light* (Cahaya Dinamis dan Menyebar) & *Non Rhythmic Sensory Stimuli* (Stimulus Sensor Tidak Berirama)

Pencahayaan di alam bisa dihadirkan dalam ruangan dengan skylight dan jendela sebagai akses cahaya matahari yang membuat ruangan terkesan dinamis dan memberi suasana segar dan menarik bagi penggunaanya



Gambar 21: Prinsip *Dynamic & diffuse light* (*Cahaya Dinamis dan Menyebar*) & *Non Rhythmic Sensory Stimuli* (*Stimulus Sensor Tidak Berirama*)

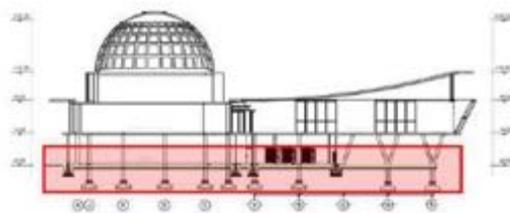
4. Prinsip *prospect* (prospek)



Gambar 22: *Prospect* (prospek)

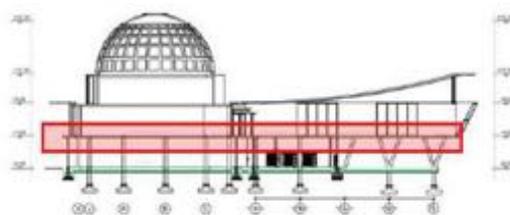
D. Struktur dan Konstruksi Bangunan

1. Sub Struktur



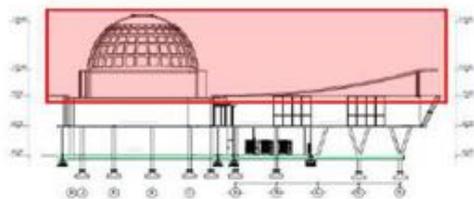
Gambar 23: Sub struktur
Jenis sub struktur yang digunakan yaitu pondasi poer plat.

2. Super struktur



Gambar 24: Super struktur
Sistem Super Struktur yang digunakan yaitu sistem pelat dua arah

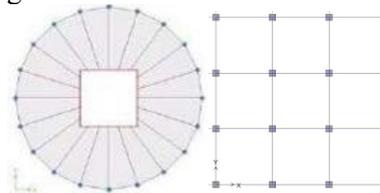
3. Upper Struktur



Gambar 25: Super Struktur
Sistem Upper Struktur yang digunakan yaitu rangka batang baja ringan

4. Modul

Sistem modul yang digunakan yaitu sistem modul Grid dan modul Radial untuk menyesuaikan terhadap bentuk dasar bangunan.



Gambar 3.29 Modul radial dan grid

KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh hasil tahapan penelitian, pengolahan dan analisa data yang telah dilakukan pada perencanaan Rest Area di Kecamatan Onembut Kabupaten Konawe dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penentuan lokasi dan tapak bisa dilakukan dengan mengikuti peta persebaran RT/RW yang dikeluarkan oleh pemerintah. Dengan memasukan pertimbangan-pertimbangan yang dimiliki bangunan, seperti lokasi site dapat dicapai dengan mudah, tidak adanya penghalang yang dapat menghalangi view pada site, luasan lahan sesuai dengan kebutuhan program ruang, adanya kesesuaian fungsi bangunan dengan lingkungan, tersedianya utilitas pada site. Sehingga bangunan dapat digunakan bias sesuai dengan fungsi dan tujuan bangunan.
2. Merencanakan bangunan dapat dilakukan dengan melihat potensi akan tapak yang ada, dan memperhatikan analisis-analisis seperti kondisi eksisting, klimatologi, kebisingan, view, topografi, pencapaian, sirkulasi, parkir, utilitas. Memperhatikan peraturan-peraturan pemerintah mengenai batas-batas jalan memberikan solusi terhadap permasalahan tapak. Sehingga bangunan dapat digunakan sesuai dengan fungsinya.
3. Penerapan pendekatan arsitektur biofilik dapat dicapai dengan menerapkan tema, konsep, dan prinsip-prinsip biofilik ke dalam desain perancangan, seperti tema atau konsep alam di terapkan pada site dan bangunan kemudian beberapa prinsip biofilik diterapkan pada tampilan bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Korlantas Polri, (2012). Analisis Kebijakan Korlantas Polri. Kementerian Perhubungan. Jakarta.
- Ditlantas Polda Sultra. (2016). Retrieved September 22, 2022, from Tribatanews website: <https://tribatanews.sultra.polri.go.id/berita/tiga-tahun-terakhir-angka-kecelakaan/>
- Neufert, Ernst. (2002) Architect's Data jilid 2, Erlangga. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, (2009). Pedoman Perencanaan Tempat Istirahat Pada Jalan Umum. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Jakarta
- Kellert & Calabrese, (2015). *A Simplified Biophilic Design Framework, Principles, Benefits, and the Ecological and Ethical Imperative of designing with nature to promote human and planetary wellbeing*. Biophilic Design. New York.
- Browning, W. (2014). *14 Pattern of Biophilic Design*. Terrapin Bright Green LLC. New York.