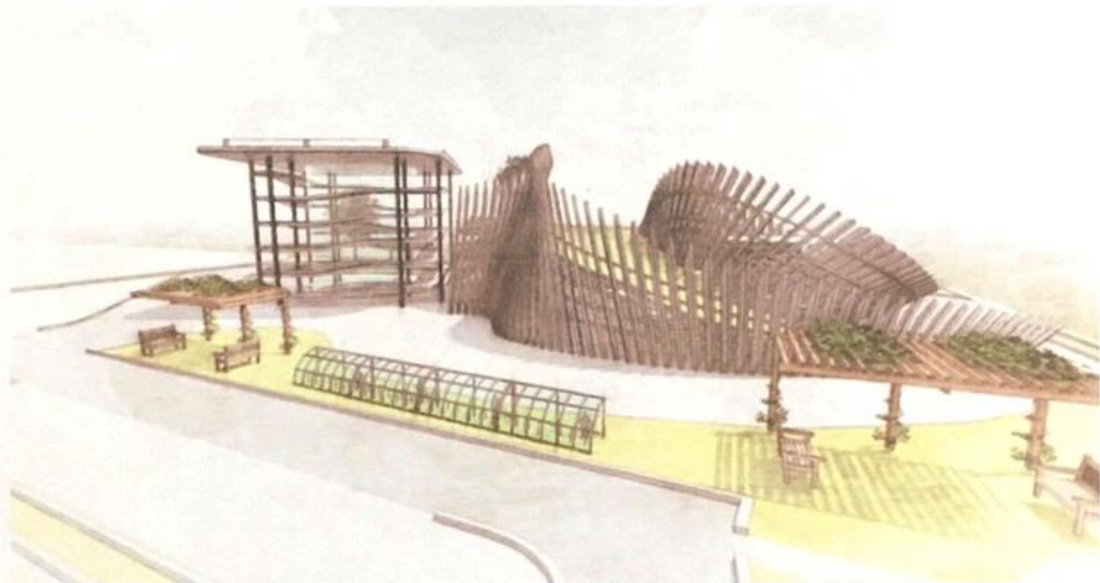


Fasilitas Wisata Bersepeda di Jakarta Utara

Cynthia Santoso dan Luciana Kristanto
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 b12180133@john.petra.ac.id; lucky@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Fasilitas Wisata Bersepeda di Jakarta Utara

ABSTRAK

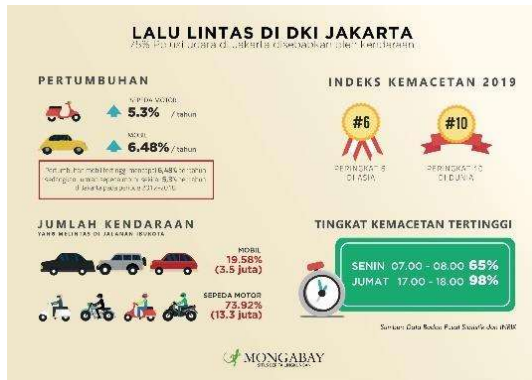
Fasilitas Wisata Bersepeda di Jakarta Utara ini ditujukan untuk menampung para pesepeda dan pengunjung yang secara khusus tinggal di daerah Ancol. Adanya fasilitas wisata bersepeda ini diharapkan mereka bisa mendapatkan tempat bersepeda sekaligus sebagai rekreasi yang aman, nyaman, dan layak untuk sarana refreshing dan juga dapat menyadarkan masyarakat akan pentingnya kesehatan dan lingkungan. Fungsi kegiatan yang diwadahi pada bangunan ini, meliputi jalur bersepeda datar dan dengan kemiringan, museum sepeda, sarana perbaikan dan perawatan sepeda, serta ruang penunjang yakni cafe dan resto. Metode pendekatan yang ingin dicapai pada perancangan ini adalah dengan menerapkan arsitektur hijau, yang dimana akan menghadirkan suasana alami di tengah perkotaan.

Kata Kunci: alami, bersepeda, fasilitas, kesehatan, lingkungan, wisata

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemacetan lalu lintas yang terjadi di kota metropolitan Jakarta sudah sangat meresahkan. Bahkan tidak hanya di jam kerja saja, namun juga pada waktu-waktu lainnya. Berdasarkan Data Badan Pusat Statistik dan INRR, pertumbuhan mobil tertinggi mencapai 6,48% per tahun. Sedangkan, jumlah sepeda motor sekitar 5,3% per tahun pada periode 2012-2018. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemacetan di Jakarta sudah berada di peringkat 6 Asia dan peringkat 10 di dunia. Kemacetan lalu lintas ini tidak hanya berakibat penundaan perjalanan yang memperbesar waktu tempuh, namun juga mencakup merangkaknya biaya lingkungan akibat polusi udara. Data Lingkungan Hidup DKI Jakarta (9 Juli 2019) menyebutkan bahwa Indeks Kualitas Udara di Jakarta telah mencapai 158, yang berarti sudah tergolong pada kategori tidak sehat dan sudah mencapai peringkat 2 polusi kota sedunia.



Gambar 1. 1. Lalu lintas di DKI Jakarta
Sumber: Data Badan Pusat Statistik dan INRR



Gambar 1. 2. Kualitas udara di Jakarta
Sumber: Liputan6

Oleh karena itu, pemerintah DKI Jakarta mengambil kebijakan untuk mendorong masyarakat dalam penggunaan kendaraan ramah lingkungan yaitu sepeda. Diharapkan melalui kebijakan ini, masyarakat dapat teredukasi akan pentingnya kesehatan dan lingkungan. Pemerintah telah menargetkan untuk membangun jalur bersepeda sepanjang 170 km hingga akhir 2021. Di antaranya 11,2 km jalur sepeda permanen di Jalan Jendral Sudirman - M.H. Thamrin yang sudah ada saat ini.



Gambar 1. 3. Jalur sepeda permanen di DKI Jakarta
Sumber: AntaraNews

Sejak saat itulah, muncul komunitas-komunitas pesepeda yang marak dan masih bertambah sampai sekarang, namun fasilitas belum terwadahi. Berdasarkan Data Paparan Dishub DKI Jakarta, jumlah pesepeda Sudirman-Thamrin sudah mencapai 3.121 per hari di hari kerja dan mencapai 23.464 per hari di akhir pekan. Salah satu ketua umum B2W, komunitas bersepeda berskala besar, pernah menyampaikan harapannya kepada Joko Widodo sewaktu masih menjabat sebagai Gubernur DKI Jakarta. Ketika itu, Jokowi diminta untuk meningkatkan fasilitas penunjang bersepeda (Kompas.com, 2015).

Oleh karena itu, perancangan fasilitas bersepeda ini dibuat untuk mendukung rencana pemerintah DKI Jakarta yang ingin menciptakan kota Jakarta yang lebih sehat, khususnya dalam mengurangi kemacetan dan polusi udara. Adanya fasilitas ini juga diharapkan dapat memperluas peluang dan meningkatkan ketertarikan masyarakat yang ada di Jakarta Utara dalam menggunakan kendaraan yang ramah lingkungan, yaitu sepeda.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah bagaimana menciptakan fasilitas yang cukup efektif dan mampu menampung kebutuhan para pesepeda, serta bagaimana mendesain shelter bersepeda yang dapat membawa nuansa hijau di tengah perkotaan Jakarta.

1.3 Tujuan Perancangan

Menghadirkan sarana untuk *refreshing* bagi para pesepeda dan pengunjung yang khususnya berada di daerah Ancol. Di dalamnya dapat mengakomodasi berbagai macam aktivitas, kegiatan, dan kebutuhan mereka, serta sekaligus sebagai sarana untuk dapat menyadarkan masyarakat Jakarta Utara akan pentingnya kesehatan dan lingkungan.

1.4 Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1. 4. Lokasi tapak

Lokasi ini dipilih karena pada letaknya tidak berada pada tengah kota Jakarta sehingga *bid rent* nya tidak setinggi tanah yang ada di tengah kota. Namun lokasi ini sangat strategis karena berdekatan dengan perumahan dan beberapa objek wisata yang ada di daerah Ancol. Sehingga diharapkan target pengunjungnya adalah penghuni dari perumahan yang ada di daerah tersebut, dan para wisatawan Ancol yang sekaligus ingin berekreasi menggunakan sepeda.



Gambar 1. 5. Lokasi tapak eksisting.



Gambar 1. 6. Suasana di Jl. Alwan Ancol Raya

Data Tapak
Nama jalan : Jl. Alwan Ancol Raya

Status lahan : Tanah kosong
Luas lahan : $\pm 11000 \text{ m}^2$
Tata guna lahan : Pariwisata
Garis sepadan bangunan (GSB) : 4 meter
Koefisien dasar bangunan (KDB) : 50%
Koefisien dasar hijau (KDH) : 10%
Koefisien luas bangunan (KLB) : 1.5
Ketinggian bangunan : 3 lantai
(Sumber: jakarta.go.id)

2. DESAIN BANGUNAN

2.1 Program dan Luas Ruang

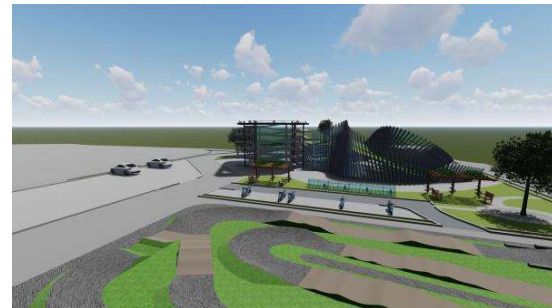
Pada area wisata bersepeda terdapat beberapa fasilitas, diantaranya:

- Area Bersepeda : semi *outdoor*, *outdoor*
- Area Sosialisasi : café, resto, *foodcourt*
- Area Edukasi Wisata : museum sepeda
- Area Penunjang: bengkel sepeda, toko sepeda, minimarket, *atm center*



Gambar 2. 1. Perspektif eksterior

Fasilitas pengelola dan servis meliputi: *head office*, ruang karyawan, dan musholla. Sedangkan pada area *outdoor* terdapat fasilitas parkir kendaraan, parkir sepeda, area bersepeda, dan area istirahat.



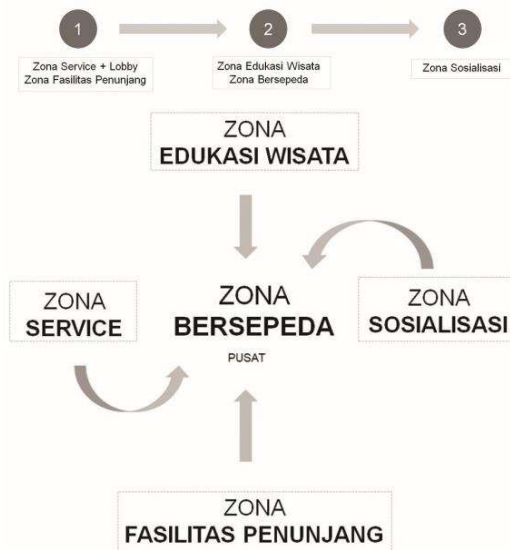
Gambar 2. 2. Perspektif suasana ruang luar

2.2 Analisa Tapak dan Zoning

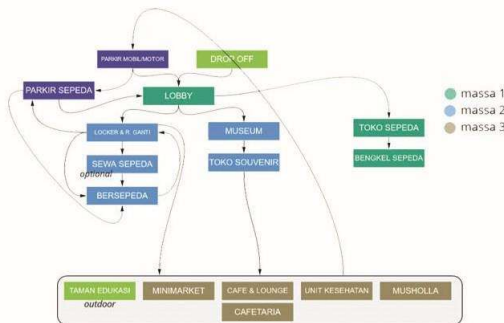


Gambar 2. 3. Analisa tapak

Area bersepeda outdoor diletakkan di pusat yang dimana paparan sinar matahari sudah terminimalisir oleh adanya massa di sebelah timur dan barat.



Gambar 2. 4. Zoning pada tapak



Gambar 2. 5. Alur aktivitas

Sistem pembagian zoningnya dengan menerapkan zona utama sebagai pusat. Pada fasilitas ini zona bersepeda adalah yang utama,

sehingga zona penunjang yang lain diletakkan mengelilingi zona bersepeda.

2.3 Pendekatan Perancangan

Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang diusulkan adalah pendekatan arsitektur hijau, yang dimana akan merancang bangunan khusus pesepeda yang dapat membawa suasana alami di tengah perkotaan. Sehingga para pesepeda dan pengunjung dapat merasa dekat dengan alam sebagai sarana refreshing dan berolahraga walaupun berada di tengah perkotaan.



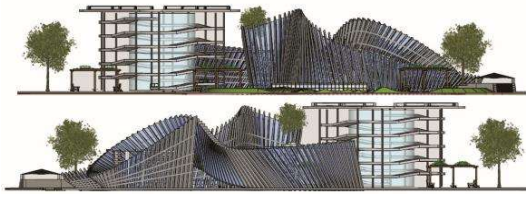
Gambar 2. 6. Diagram konsep pendekatan perancangan.

Menurut Tri Harso Karyono dalam bukunya yang berjudul Arsitektur Hijau di Indonesia, terdapat 6 elemen arsitektur hijau. Diantaranya adalah konservasi air, manajemen lingkungan bangunan, sumber dan siklus material, tepat guna lahan, kualitas dan kenyamanan dalam ruang, konservasi dan efisiensi energi.

2.4 Perancangan Tapak dan Bangunan



Gambar 2. 7. Site plan



Gambar 2. 8. Tampak keseluruhan

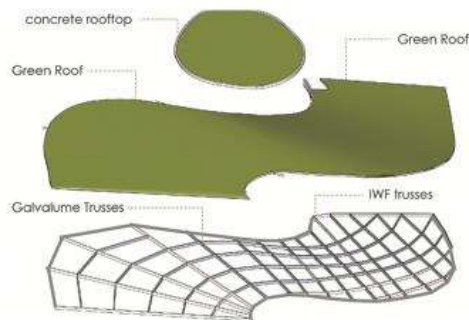
Bidang tangkap sangat berpotensi untuk diletakkan di area jalan bercabang, yang kemudian dilengkapi dengan plaza atau *community space* dan *main entrance* yang mengundang wisatawan untuk masuk ke dalam fasilitas. Bentuk massa *main entrance* juga bersifat mengundang dan berfungsi sebagai massa penangkap. Akses kendaraan bermotor terletak pada jalan utama, yaitu Jl. Alwan Ancol Raya.

Fasilitas ini dapat dinikmati dari segala arah dengan banyak ruang berkumpul atau *community space* bagi pengunjung untuk saling berinteraksi. Bangunan banyak menerapkan vegetasi di dalamnya untuk menunjukkan fungsi dari bangunan itu sendiri, yaitu sebagai sarana olahraga yang sekaligus harus memperhatikan kesehatan dan lingkungan.

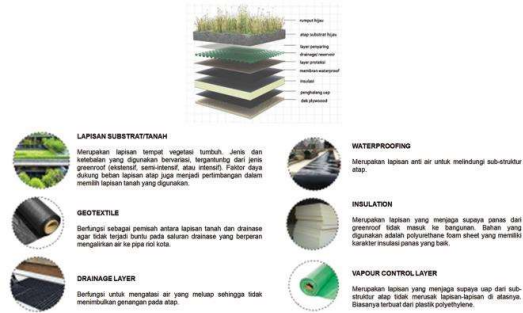
3. PENDALAMAN DESAIN

Pendalaman yang digunakan dalam perancangan ini adalah dengan menerapkan *conserving energy* (hemat energi), yang dimana akan diaplikasikan pada :

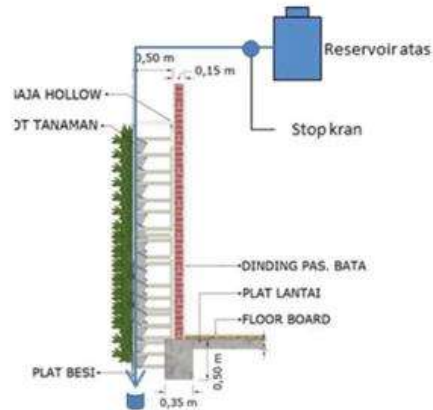
1. Pemberian vegetasi pada tapak dan di dalam bangunan dengan menerapkan *green roof* dan *vertical garden* pada fasad



Gambar 3. 1. Green roof



Gambar 3. 2. Lapisan pada green roof

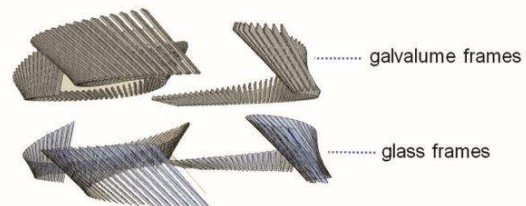


Gambar 3. 3. Sistem perairan pada vertical garden

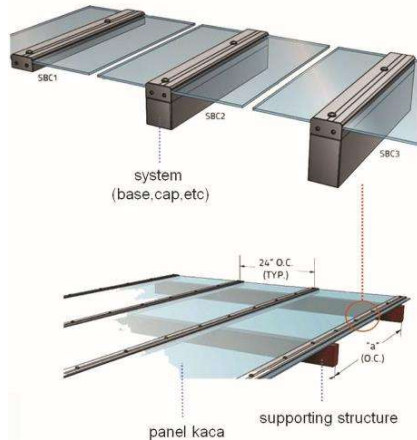
2. Penggunaan material yang dekat dengan alam, seperti kayu atau batu alam

3. Pemanfaatan angin pada tapak dengan melakukan *cross ventilation*, sehingga terjadi sirkulasi udara yang baik di dalam bangunan

4. Pemanfaatan *daylighting* dengan bukaan dan void untuk mengurangi penggunaan energi. Dapat terlihat pada bagian fasad di desain dalam bentuk kisi-kisi galvalume yang dilapisi kaca supaya pencahayaan alami dapat optimal namun tidak menimbulkan panas karena adanya pembayangan dari kisi-kisi tersebut.

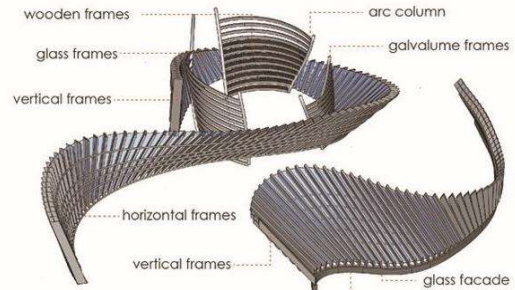


Gambar 3. 4. Material pada fasad bangunan



Gambar 3. 5. Detail pemasangan kaca pada fasad

dengan perkuatan baja galvalume dengan sistem pemasangan menggunakan sistem pembautan dan juga kombinasi sistem las. Kemudian untuk pelapis dindingnya menggunakan panel kaca yang diikat langsung pada rangka baja utama



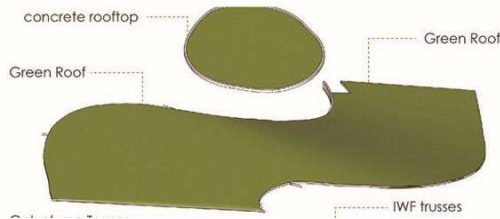
Gambar 4. 3. Wall Structure

4. SISTEM STRUKTUR

Terdapat 4 lapisan struktur dalam perencanaan ini :

1. Upper Structure Roofing – Concrete Slab dengan Green roof

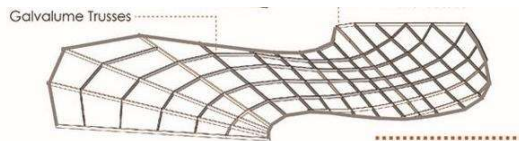
Penutup atap bangunan menerapkan konsep atap green roof yang disusun oleh plat beton dengan ketebalan 15 cm yang dilapisi dengan waterpro-of dan lapisan green roof dari rumput hijau.



Gambar 4. 1. Upper Structure Roofing

2. Lightruss Frames (Waffle Modul)

Terstruktur dengan rangka baja IWF sebagai penopang utama dikombinasikan dengan baja galvalume pada perkuatan dan juga sebagai pengikat antar modul struktur atap kombinasi lightrusses ini.



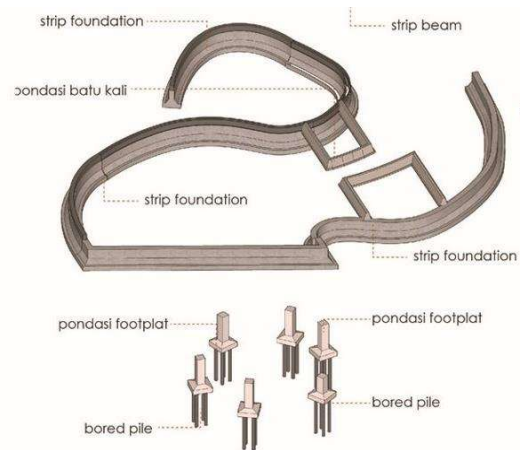
Gambar 4. 2. Waffle Modul

3. Wall Structure

Dinding pada bangunan ini terdiri dari susunan baja galvalume yang juga berfungsi sebagai struktur utama untuk pembebanan vertikal pada desain bangunan. Modul sculptural diterapkan dalam pola pemasangan rangka utama dan

4. Sub Structure

Pondasi pada bangunan menggunakan pondasi memanjang atau strip foundations untuk menyiasati struktur utama dinding yang memiliki komposisi struktural yg memanjang dengan beban menerus yang rata. Pondasi ini tersusun dari tulangan besi beton dan cor beton. Pondasi pada bangunan melingkar menerapkan pondasi tapak dengan perkuatan menggunakan bored pile pada sisi tapak pondasi utama. Pemilihan pondasi ini didasari dari jenis kolom yang melingkar dan lengkung sehingga membutuhkan akumulasi penahanan beban yang maksimal dan merata ke seluruh area bangunan pemasangan pondasi berorientasi pada 5 sisi dimana sisi tersebut merupakan posisi berdirinya kolom yang menopang struktur dinding dan atap pada sisi ini.



Gambar 4. 4. Sub Structure

5. Sistem Utilitas

5.1 Sistem Utilitas Air Bersih dan Kotor

Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *downfeed* di setiap massa. Sistem ini membutuhkan dua tandon bawah dan dua tandon atas.

Sedangkan sistem utilitas air kotor *septic tank* dan sumur resapan.

5.2 Sistem Utilitas Air Hujan

Sistem utilitas air bersih menggunakan bak kontrol pada perimeter tiap massa yang kemudian akan dihubungkan ke bak kontrol pada perimeter tapak, dan akan dibuang ke sungai dan saluran kota.

5.3 Sistem Tata Udara

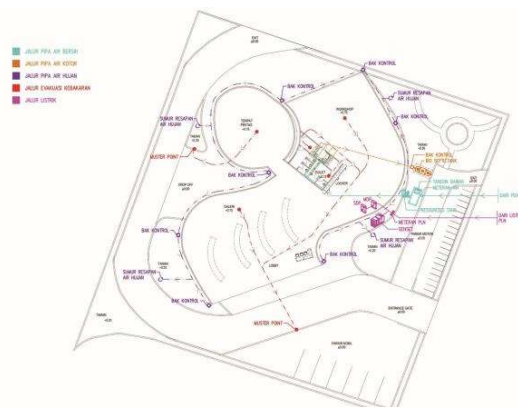
Sistem penghawaan pada fasilitas bersepeda ialah alami. Sedangkan museum dan fasilitas lainnya menggunakan sistem AC *split ducting*.

5.4 Sistem Listrik

Distribusi listrik menggunakan gardu PLN karena besarnya kebutuhan listrik yang kemudian didistribusikan melalui trafo, genset, MDP, dan SDP pada tiap massa.

5.5 Sistem Evakuasi Kebakaran

Di setiap jarak 10 meter terdapat hydrant dan titik kumpul di ruang luar.



Gambar 2.24. Skema utilitas pada bangunan

6. KESIMPULAN

Perancangan Fasilitas Wisata Bersepeda di Jakarta Utara diharapkan membawa dampak positif bagi komunitas bersepeda di Jakarta yang semakin bertambah jumlahnya. Selain itu fasilitas ini juga diharapkan dapat membantu masyarakat Jakarta supaya mereka sadar akan

pentingnya kesehatan serta lingkungan di sekitarnya.

Perancangan ini telah mencoba menjawab permasalahan perancangan, yaitu bagaimana merancang sebuah fasilitas olahraga yang jage memperhatikan kelestarian lingkungan. Sehingga dapat meminimalisir polusi yang ada di Jakarta.

Konsep perancangan fasilitas ini diharapkan dapat mendukung rencana pemerintah DKI Jakarta yang dimana kita berupaya untuk meningkatkan penggunaan kendaraan yang ramah lingkungan, yaitu sepeda. Sehingga tingkat kemacetan di Jakarta dapat teratasi. Selain itu dengan adanya fasilitas ini juga diharapkan dapat menambah wawasan pengunjung dan mengajak pengunjung untuk kembali mengapresiasi kendaraan sepeda.

DAFTAR PUSTAKA

Data Badan Pusat Statistik dan INRK. (2021, 25 April). *Lalu Lintas di DKI Jakarta*. Diakses pada 1 Desember 2021 dari https://www.google.com/search?q=data+kemacetan+lalu+lintas+jakarta&client=firefox-b-d&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwidy5mJqej4AhWBjuYKHUEyCO0Q_AUoAnoECAEQBA&biw=1536&bih=731&dpr=1.25#imgre=Uc9PE5TQzCZHkM&imgdii=FMleIW3d3cO7_M

Liputan6. (2016, 11 Maret). *Kualitas Udara di Jakarta Tidak Sehat*. Diakses pada 1 Desember 2021 dari <https://liputan6/read/2015/01/31/07142671/Kualitas.Udara.di.Jakarta.Tidak.Sehat>

Kompas.com (2015, 31 Januari). *Fasilitas Bersepeda di Jakarta Dianggap Masih Minim*. Diakses pada 4 Oktober 2021 dari <https://megapolitan.kompas.com/read/2015/01/31/07142671/Fasilitas.Bersepeda.di.Jakarta.Dianggap.Masih.Minim>

Arsitektur Lingkungan. (2015, 27 Agustus). *Arsitektur Hijau*. Diakses pada 1 Oktober 2021 dari

<https://arsitekturdanlingkungan.wg.ugm.ac.id/2015/08/27/arsitektur-hijau/>

Website resmi Pemerintah DKI Jakarta.
Diakses pada 1 Oktober 2021 dari
<https://jakartasatu.jakarta.go.id/portal/apps/sites/#/public>

Konsep Green Architecture. Diakses
pada 2 Desember 2021 dari
<https://imagebali.net/detail-artikel/159-konsep-green-architecture-arsitektur-hijau-secara-umum.php>