

## ARSITEKTUR EKOLOGIS PADA DESAIN URBAN RESORT HOTEL

Affan Yayang Erisse, Agung Kumoro Wahyuwibowo, Ahmad Farkhan

Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta

Email : affanyayangerisse19@student.uns.ac.id

### Abstrak

Kota DKI Jakarta menjadi salah satu kota yang memiliki potensi pembangunan pariwisata untuk tulang punggung ekonomi kreatif menurut Kementerian Pariwisata dan Ekonomi kreatif (Kemenparekraf) pada tahun 2021. Wisatawan yang masuk dan mampir di kota Jakarta sangat banyak serta tempat wisata yang ada juga sudah banyak. Solusi untuk peluang tersebut adalah merancang sebuah akomodasi tempat penginapan wisata yang berupa Urban Resort hotel. Urban Resort Hotel dipilih sebagai bentuk resort yang berada di tengah kota untuk wisatawan yang membutuhkan penginapan dan warga lokal yang membutuhkan rekreasi tidak perlu pergi keluar kota. Arsitektur Ekologis menjadi pedoman perancangan ini dengan melestarikan lingkungan alam yang berada di tengah kota pada lanskap. Metode penelitian yang digunakan yaitu dengan pemecahan masalah, dimulai dari observasi data lapangan dengan kondisi eksisting tapak dan muncul permasalahan desain. Permasalahan tersebut dilakukan analisis dan diselesaikan dengan pedoman Arsitektur Ekologis. Konsep yang dihasilkan dari perancangan berupa prinsip prinsip yang diaplikasikan pada pengolahan tapak, penataan massa bangunan, material struktur bangunan, dan penyediaan sumber energi pada bangunan Urban Resort Hotel yang berupa distribusi air bersih, pengolahan air hujan, air kotor, pengolahan limbah sampah, distribusi listrik, dan tenaga listrik panel surya.

**Kata kunci:** Urban Resort Hotel, Arsitektur Ekologis, Pariwisata, DKI Jakarta.

### 1. PENDAHULUAN

Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif sudah menetapkan bahwa pembangunan pariwisata menjadi tulang punggung ekonomi kreatif bangsa Indonesia dan sejumlah potensi yang dapat menjadikan kekuatan Indonesia dengan berbagai ragam potensinya diantaranya yaitu sumber daya pariwisata yang kaya dan melimpah serta beragam, konektivitas jaringan antara wilayah dan tempat wisata dan infrastruktur yang tumbuh dan berkembang, sebagai negara yang memiliki tujuan yang prospektif dalam investasi, potensi wilayah dan atensi sikap dari masyarakat terhadap kepariwisataan yang tinggi, dari empat hal itu pariwisata di Indonesia dapat dikembangkan. (Kemenparekraf, 2021).

Salah satu kota di Indonesia yang diminati wisatawan yaitu ibu kota negara Indonesia yakni DKI Jakarta, selain sebagai Ibukota Negara Kesatuan Republik Indonesia DKI Jakarta sering menjadi kunjungan wisatawan lokal dan mancanegara dengan berbagai tempat destinasi wisata yang berada di tengah kota yang dapat dikelola potensi pariwisata di ibukota. Kesejahteraan warga dapat meningkat secara otomatis efek dari potensi pariwisata yang menopang pertumbuhan ekonomi secara signifikan pada suatu daerah yaitu Jakarta (Jakartareview, 2018). Kota Jakarta disebut juga sebagai kota metropolitan yang memiliki fungsi pusat kegiatan administrasi, perdagangan, dan

industri, sebagai salah satu kota yang diminati wisatawan yang datang ke Indonesia sebanyak dua juta wisatawan memilih datang ke Jakarta sebagai tempat wisata.

Kota Jakarta dengan salah satu wisata alam yaitu Kepulauan Seribu yang memiliki pesona laut dan pantai yang masih dikatakan baik oleh wisatawan lokal namun tidak bagi wisatawan manca negara, mereka lebih memilih pantai Indonesia timur yang masih sangat alami dan cantik. Vildayanti (2016) mengatakan apabila pemerintah DKI Jakarta ingin memaksimalkan kunjungan wisata di Jakarta maka mereka harus mempertimbangkan program wisata kota yang lebih baik supaya Jakarta tidak hanya sebagai kota transit ke wisata Bali atau daerah Indonesia timur. Masih banyak tempat wisata yang ada di kota Jakarta seperti Taman Impian Jaya Ancol (TIJA), Monumen Nasional, Museum Bahari, Museum bersejarah dan juga *hotel - hotel resort* daerah pantai maupun kota.

DKI Jakarta kota yang memiliki potensi pariwisata dan menjadi pusat-pusat perekonomian di Indonesia dengan adanya gedung-gedung tinggi yang modern dan kota yang menjanjikan kesejahteraan namun dibalik itu semua ternyata warga yang tinggal dan bekerja disana banyak yang mengalami *stress* dan jenuh. Hal itu diakibatkan oleh rutinitas warga Jakarta yang bekerja setiap hari mulai dari hari senin sampai jumat. Berdasarkan data yang diperoleh Jakarta termasuk dalam 10 kota dengan tingkat *stress* tertinggi di dunia pada tahun 2021. VAAAY dalam tajuk *The Least and Most Stressful Cities Index 2021* melaporkan bahwa Jakarta berada pada urutan ke-sembilan dari 10 kota dengan tingkat *stress* tertinggi di dunia dengan skor *index* sebesar 41,8 dari 1 – 100 poin tingkat *stress* penduduk (Mahdi, 2022).

Sebagai salah satu upaya pengembangan pariwisata dan mengantisipasi permasalahan warga kota Jakarta dari tingkat *stress* dan jenuh warganya maka dibutuhkan sebuah akomodasi untuk mendukung hal itu semua. Menurut data Badan Pusat Statistik Provinsi Jakarta kunjungan wisata pada tahun 2020 mencapai 44.341.306 orang. Akomodasi yang dibutuhkan adalah sebuah *Urban Resort Hotel*. *Urban Resort Hotel* adalah sebuah akomodasi penginapan *hotel* dan wisata *resort* yang berada di tengah kota yang menerapkan sebuah wisata *resort* bagi wisatawan dan penginapan serta fasilitas yang menunjang *resort* bagi wisatawan yang berkunjung di kota. *Resort* diartikan sebuah jasa akomodasi pariwisata yang didalamnya terdapat lima jenis pelayanan yaitu penginapan, pelayanan makanan dan minuman, hiburan, *stand* penjualan, serta fasilitas rekreasi (O'Shannessy, et al, 2001:5).

Penyediaan akomodasi berupa *Urban Resort Hotel* di Kota Jakarta ini diharapkan dapat meningkatkan pariwisata di Jakarta dengan berdatangnya wisatawan domestik maupun mancanegara ke Indonesia khususnya DKI Jakarta. *Urban Resort Hotel* ini mengambil suasana *resort* didalam site dengan membuat suasana lingkungan *resort* hanya di site tersebut karena terdapat di tengah kota dan dikelilingi bangunan-bangunan rumah dan gedung di sekitarnya. Pembangunan *Urban Resort Hotel* ini memperhatikan lingkungan sekitar dengan tidak merusak kawasan hijau di tengah kota karena masih berada di kawasan padat penduduk. *Urban Resort Hotel* merupakan salah satu akomodasi wisata di Kota Jakarta dengan memperhatikan lingkungan dan iklim setempat yang berfungsi memberikan fasilitas penginapan, makanan dan minuman, serta rekreasi bagi wisatawan yang berkunjung. Sesuai dengan tujuan pembangunan *resort* yang memperhatikan lingkungan dan iklim setempat maka *Urban Resort Hotel* ini mengusungkan sebuah Konsep Arsitektur Ekologis yang bergerak di dalam lingkungan dan perawatannya.

Konsep Arsitektur Ekologis atau *Eco Architecture* adalah sebuah konsep pembangunan yang mencakup keseimbangan dan keselarasan antara manusia dan lingkungan hidup sekitarnya (Frick, 1998). Konsep Arsitektur Ekologis muncul sebab adanya *global warning* dan kerusakan lingkungan alam yang hadir karena perbuatan manusia akibat tidak melestarikan lingkungan alam. Desain arsitektur yang di aplikasikan untuk perbaikan lingkungan alam adalah dengan memaksimalkan potensi alam sekitar dan menggunakan konservasi sumber daya alam. Bangunan *urban resort hotel* menerapkan Konsep Arsitektur Ekologis dengan memperhatikan dan memanfaatkan iklim setempat, menggunakan material yang dapat dibudidayakan, dan penghematan listrik atau energy (Frick, 1998). Salah satu pendekatan arsitektural yang diaplikasikan yaitu memanfaatkan pencahayaan alami,

memaksimalkan penghawaan alami, dan memperbanyak area hijau pada bangunan. Pendekatan dalam perencanaan kota dengan melihat persoalan lingkungan alam telah menjadi isu utama dalam perencanaan kota. Pendekatan ini secara umum sering dikaitkan dengan konsep berkelanjutan yang kemudian berkembang menjadi kota berkelanjutan dan menjadi spesifik kota ekologis yang melembutkan susunan kota yang penuh dengan kesesakan bangunan dan menjaga kesehatan lingkungan kota dan masyarakat (Budiharjo, 1995).

Tujuan penulisan ini adalah penerapan Arsitektur Ekologis dapat diterapkan pada desain bangunan *urban resort hotel* sebagai sarana akomodasi bagi wisatawan dan menyediakan berbagai fasilitas dengan tetap memperhatikan kelangsungan lingkungan alam sesuai penerapan Arsitektur Ekologis oleh Heinz Frick.

## **2. METODE PENELITIAN**

Perencanaan dan perancangan Arsitektur Ekologis pada desain bangunan *urban resort hotel* di kota Jakarta dibagi menjadi empat (4) tahapan. Pertama adalah tahapan identifikasi permasalahan, latar belakang, dan persoalan yang di dapat dengan melakukan riset melalui data di internet.

Kedua adalah tahap pengumpulan data - data yg dibutuhkan, dibagi menjadi dua data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diambil terkait dengan kondisi eksisting lokasi tapak dan berbagai informasi yang ada terkait dengan daerah *urban resort hotel*. Data sekunder adalah data yang diambil dari sumber pustaka yang terkait dengan obyek rancangan *urban resort hotel*.

Ketiga adalah tahap analisis, tahap ini berisikan data primer dan sekunder yang dianalisis dan terkumpul sehingga dapat menjawab permasalahan dan persoalan dari obyek perencanaan dan perancangan Arsitektur Ekologis pada desain *urban resort hotel* di Kota Jakarta yang berupa poin - poin kriteria desain.

Keempat adalah tahapan dari data data yang sudah dianalisis dan dikumpulkan, data - data yang digabung berbentuk kriteria desain yang akan menghasilkan konsep Arsitektur Ekologis pada *urban resort hotel* di Kota Jakarta. Konsep tersebut akan menjadi acuan pada desain bangunan rancangan. Tahap terakhir yaitu transformasi desain yang divisualisasikan menjadi bentuk gambar skematik, gambar kerja (DED), dan 3D *modelling*.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Objek Rancang bangun yang berlokasi di Jalan Pondok Labu Raya, RT02/RW07, Pondok Labu, Kecamatan Cilandak, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Peruntukan lahan tapak sebagai tempat permukiman vertikal rendah, dan *urban resort hotel* yang dibangun termasuk dalam permukiman vertikal rendah dengan tinggi lantai maksimal empat lantai dan *cottage*. Tapak memiliki luas lahan sebesar 45.050 m<sup>2</sup>. Bangunan memiliki tujuan sebagai akomodasi penginapan dan fasilitas *resort* untuk rekreasi dan relaksasi.



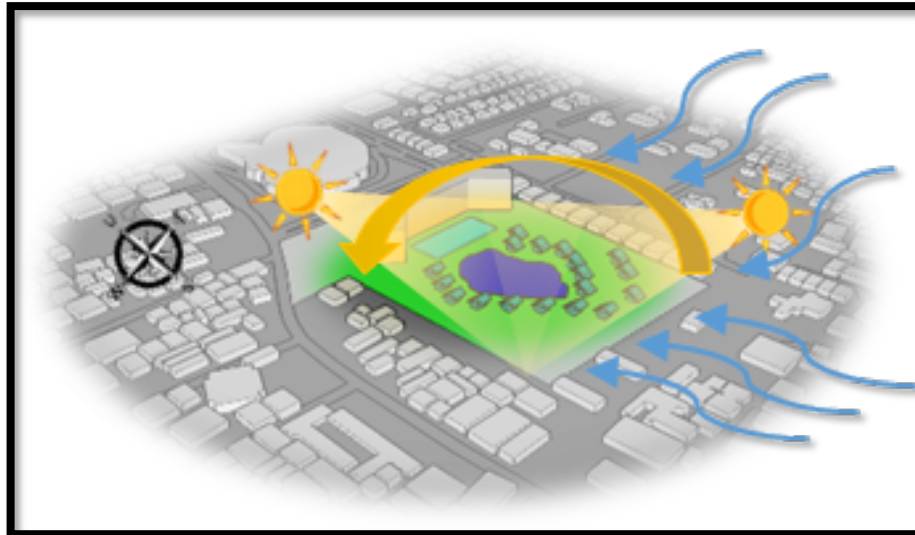
**Gambar 1**  
**Lokasi Tapak *Urban Resort Hotel***

Perancangan desain *urban resort hotel* yang berfungsi sebagai sarana akomodasi dan fasilitas rekreasi serta *resort* di kawasan tengah kota berpotensi merusak lingkungan alam karena site masih berupa lahan hijau pepohonan rindang, untuk menghindari kerusakan lingkungan alam tersebut maka menerapkan Asitektur Ekologis pada bangunan dan lahan untuk memaksimalkan potensi tapak setempat.

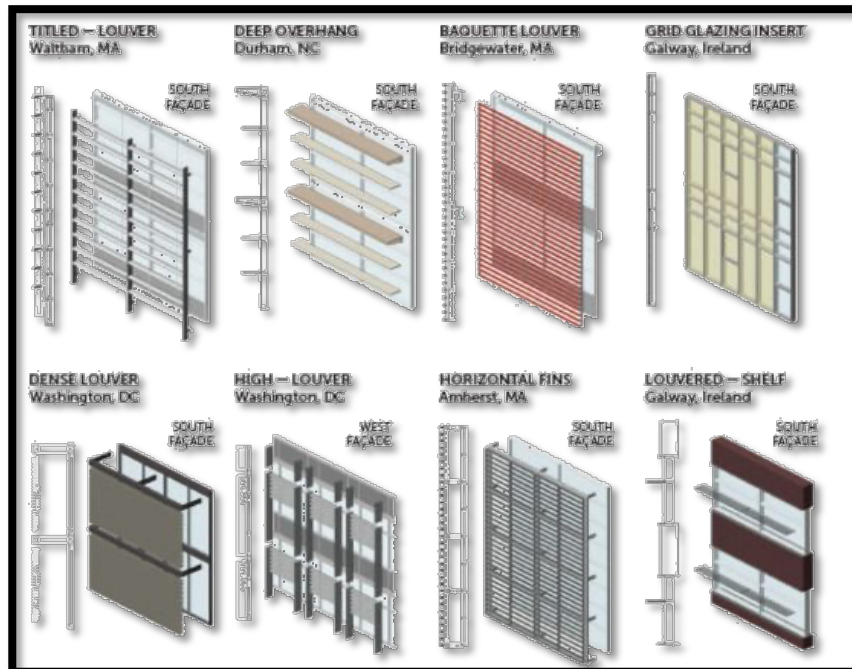
Prinsip Arsitektur Ekologis yang diterapkan pada bangunan *urban resort hotel* yaitu pada pengolahan tapak dan penempatan massa bangunan, material dan struktur bangunan yang digunakan, dan penyediaan sumber energi dengan menggunakan tambahan sumber daya alam terbarukan.

- a. Pengolahan tapak dan penempatan massa bangunan

Bangunan *urban resort hotel* memiliki orientasi utara dan selatan pada bangunan gedung *hotel* untuk mengurangi radiasi panas matahari yang datang dan *cottage* memiliki orientasi timur barat untuk mendapat distribusi angin yang lebih dan menggunakan *sun shading* untuk menghalangi radiasi matahari yang datang (lihat gambar 2).



a.



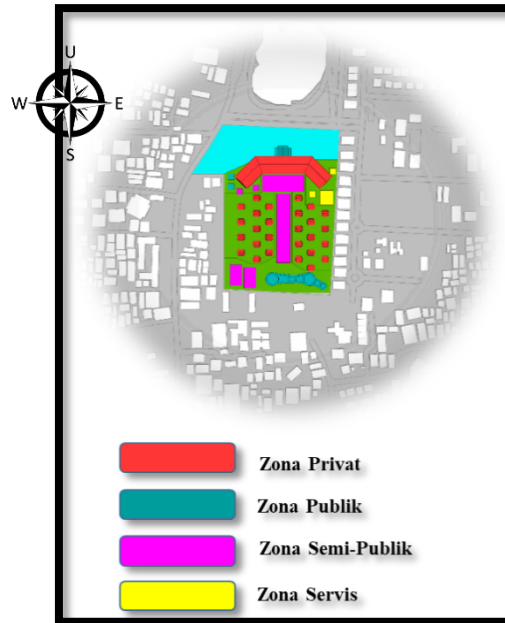
b.

Gambar 2

a. Orientasi bangunan, arah matahari, arah angin

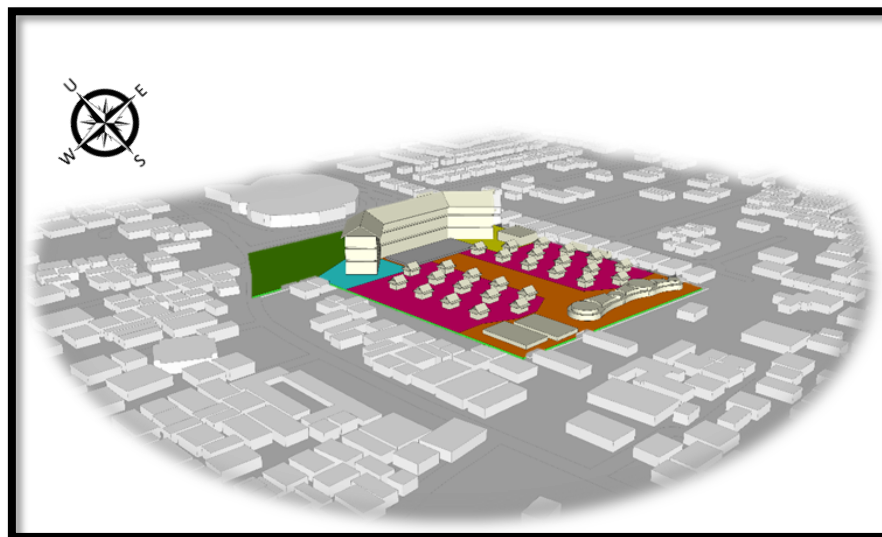
b. Tipe tipe sun shading

Massa bangunan diletakkan secara *grid* mengikuti vegetasi eksisting pada tapak sehingga dapat mengurangi penebangan vegetasi. Massa bangunan dikelompokkan berdasarkan kelompok kegiatan yang menjadi empat zonasi yaitu zona privat, zona publik, zona semi-publik, zona servis. Dari empat zona itu terdapat enam zona didalamnya yaitu zona penerimaan, zona pengelola, zona penginapan, zona rekreasi, zona penunjang, dan zona servis



**Gambar 3**  
**Pengolahan Zonasi pada tapak**

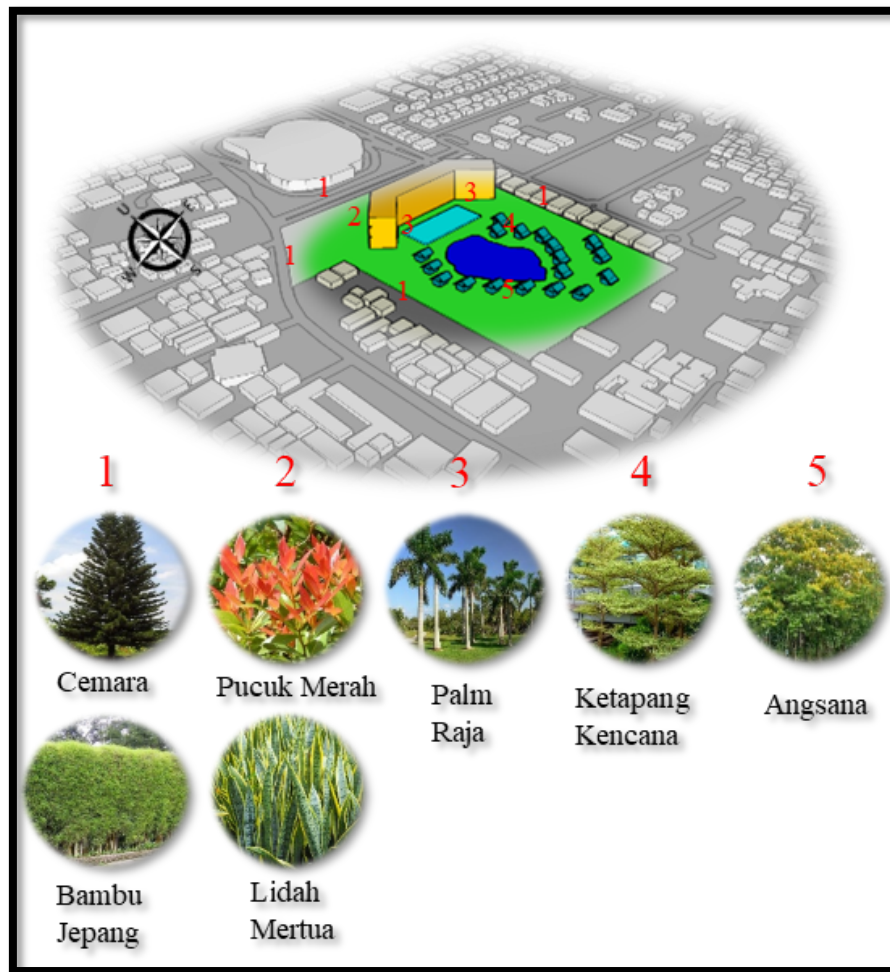
Peletakan massa bangunan *urban resort hotel* menerapkan massa *grid* dengan perbedaan posisi depan belakang yang berbeda pada *cottage* sebagai bentuk respon kondisi tapak yang berada di tengah kota dan sulit mendapat angin sejuk dan menciptakan *cross ventilation* yang cukup efisien bagi *resort* (lihat gambar 4).



**Gambar 4**  
**Peletakan massa bangunan pada tapak**

Keseimbangan alam merupakan salah satu prinsip Arsitektur Ekologis dalam mengolah tapak. Untuk terjaganya keseimbangan alam, perlu memperhatikan beberapa hal pada Arsitektur Ekologis antara lain orientasi bangunan, pergerakan udara, dan pengaruh peletakan dan pemilihan vegetasi

(lihat gambar 5). Pemilihan vegetasi berdasarkan fungsi dari tiap pohon. Ada beberapa fungsi vegetasi yang diambil yaitu vegetasi peneduh, penunjuk jalan, *barrier site*, serta tanaman hias



Gambar 5

Pengolahan jenis vegetasi dan peletakan pada tapak



Orientasi bangunan arah utara dan selatan memiliki keuntungan yang lebih besar demi kenyamanan pengguna (Frick, 1998). Namun orientasi timur barat juga menguntungkan bagi pergerakan udara dan manfaat sinar matahari pagi yang datang. Peletakan massa bangunan yang memiliki jarak antara massa juga sangat penting supaya udara dapat berhembus bebas dengan baik pada tapak (Bromberek, 2009).

Pengolahan lanskap perlu memerhatikan vegetasi yang sudah ada dan belum ada pada *site*, untuk vegetasi yang sudah ada seperti pohon besar dan rindang tidak akan ditebang dan akan dibiarkan dan dilestarikan sebagai vegetasi alami *site* dan sebagai upaya melindungi sumber daya alam.

b. Material dan struktur bangunan

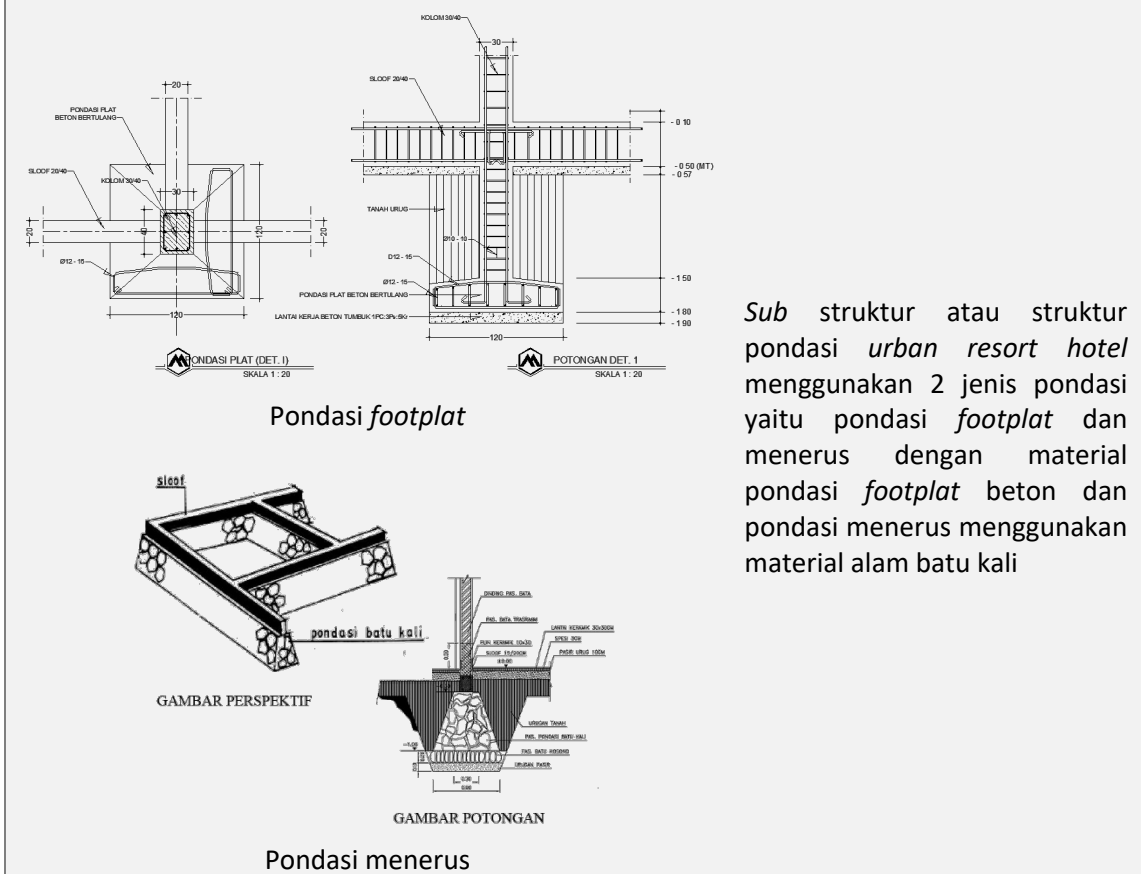
Penerapan material pada *urban resort hotel* mengaplikasikan material ekologis yang didapatkan dari sekitar *site* yaitu material batu alam, kayu, genting tanah liat, batu bata. Material lokal diaplikasikan pada bangunan *hotel* dan *resort* serta *cottage* mulai dari struktur atap, dinding, dan pondasi beberapa menggunakan material alam lokal tersebut, dapat di lihat pada tabel di bawah ini.

TABEL 1  
 KLASIFIKASI MATERIAL ALAM YANG DI APLIKASIKAN PADA STRUKTUR BANGUNAN *URBAN RESORT HOTEL*

NO	Objek Bangunan	Keterangan
1	 <p data-bbox="550 698 699 734">Atap Pelana</p> <p data-bbox="502 1048 746 1084">Atap rumah gudang</p>	<p data-bbox="1002 584 1390 902">Pada struktur atap menggunakan struktur atap pelana pada bangunan hotel dan atap rumah gudang pada bangunan <i>resort</i> serta kanopi <i>hotel</i> menggunakan atap rumah gudang dengan bahan material lokal dengan kayu sebagai kuda kuda dan genteng tanah liat</p>
2	 <p data-bbox="475 1429 774 1464">Dinding partisi kayu kayu</p> <p data-bbox="523 1776 730 1812">Batu bata ekspos</p>	<p data-bbox="1002 1305 1390 1585">Struktur <i>supper</i> atau struktur dinding menggunakan dua hal yaitu partisi kayu pada ruangan yang luas dan membagi menjadi beberapa ruang dan menggunakan material batu bata merah ekspos pada bagian tampilan luar dinding <i>hotel</i>.</p>



3



Sub struktur atau struktur pondasi *urban resort hotel* menggunakan 2 jenis pondasi yaitu pondasi *footplat* dan menerus dengan material pondasi *footplat* beton dan pondasi menerus menggunakan material alam batu kali

c. Penyediaan sumber energi

Bangunan *urban resort hotel* harus dapat menyediakan sumber energi bertujuan untuk menunjang keberlangsungan kegiatan pengguna didalamnya, distribusi air dan pembuangan limbah serta distribusi listrik dengan menerapkan konsep ramah lingkungan.

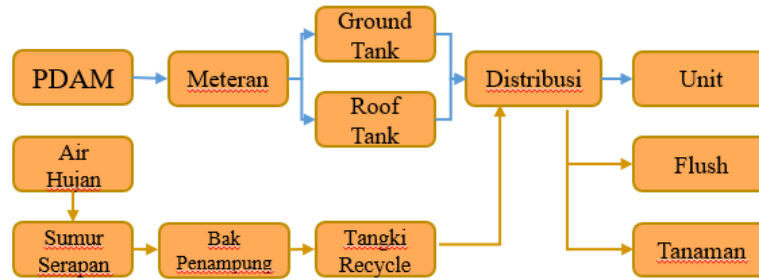
Sistem distribusi air bersih pada bangunan *urban resort hotel* menggunakan air PAM untuk minum, mandi, dan memasak dan air hujan yang sudah diolah digunakan untuk kebutuhan sarana prasarana yaitu *flush* dan tanaman.

Pengolahan limbah air kotor yang berasal dari kamar mandi, dapur dan *floor drain* akan diolah terlebih dahulu menuju *grease trap* untuk penyaringan lemak dari limbah makanan dan ditampung menuju bak kontrol sebelum selanjutnya akan di buang ke riol kota melalui saluran air. Selain itu pengolahan sampah kering dan organik yang terkumpul dilakukan pengomposan setelah dipilah menjadi tiga (3) bagian jenis sampah dan dikumpulkan pada tempat pembuangan akhir (TPA) selain sampah kompos.

Penyediaan listrik berasal dari dua (2) sumber yaitu dari PLN dan listrik tenaga surya atau PLTS dengan panel panel surya serta genset sebagai sumber listrik cadangan bangunan *urban resort hotel*. Apabila sumber listrik PLN dan tenaga surya mengalami gangguan akan otomatis menggunakan listrik dari genset dengan sistem *Automatic Main Failure (AMF)*.

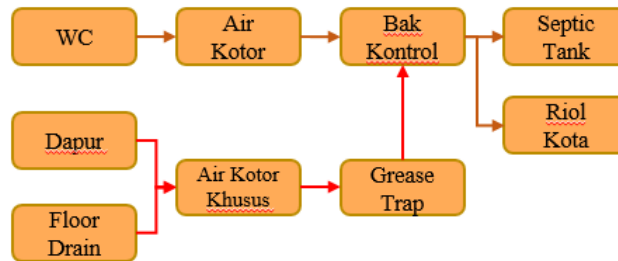
**Sistem Distribusi Air Bersih**

*Sirkulasi Air Bersih dan Air Hujan*



a.

**Sistem Pembuangan Air Kotor**

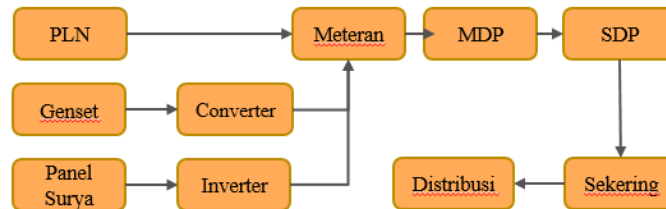


*Sirkulasi Air Kotor*

b.

**Sistem Mekanikal Listrik**

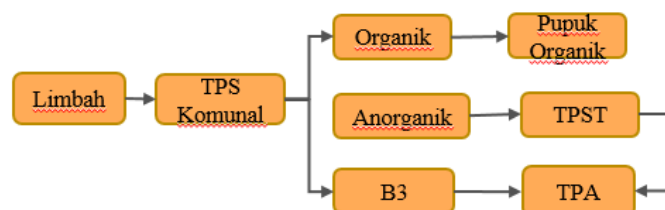
*Sirkulasi Sistem Kelistrikan*



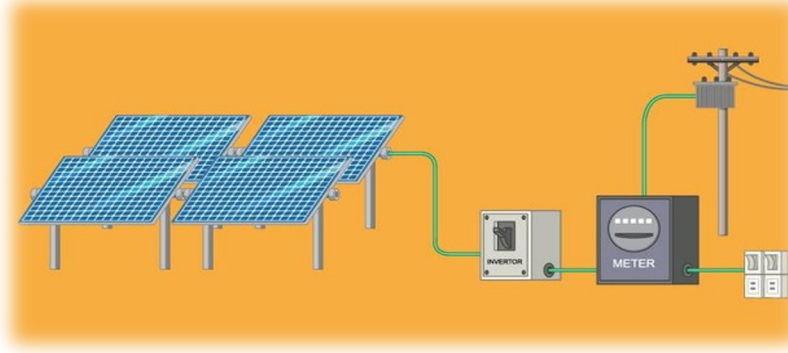
c.

**Sistem Pengelolaan Sampah**

*Sirkulasi Sistem Pengelolaan sampah*



d.



e.

Gambar 6

a. Distribusi Air Bersih, b. Pengolahan Limbah Air Kotor, c. Distribusi listrik, d. Pengolahan Sampah, e. Listrik Tenaga Surya

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Arsitektur Ekologis pada desain *Urban Resort Hotel* yang berlokasi di Jakarta ini merupakan sebuah akomodasi kawasan wisata yang menerapkan prinsip - prinsip ekologis untuk menjaga keseimbangan lingkungan hidup dan melestarikan lingkungan sekitar. Beberapa penerapan pada *urban resort hotel* sebagai berikut.

Pengolahan tapak dengan memperhatikan orientasi bangunan, arah pergerakan angin, dan penggunaan vegetasi pada tapak untuk menciptakan lingkungan yang ekologis. Penataan massa bangunan juga di berikan pada lanskap untuk mendukung aspek - aspek dalam tapak.

Penggunaan material lokal dan alami pada struktur bangunan juga diaplikasikan pada bangunan yang bersifat mudah digunakan kembali dan jenis struktur yang sesuai dengan kondisi tapak, menyesuaikan iklim dan potensi tapak yang maksimal.

Penyediaan sumber energi yang digunakan pada *urban resort hotel* mulai dari distribusi air bersih PAM dan pengolahan air hujan, distribusi pembuangan air kotor dan limbah sampah, dan distribusi tenaga listrik dari PLN dan tenaga surya sebagai sumber utama dan genset sebagai sumber tenaga cadangan apabila sumber PLN dan Panel surya mengalami masalah.

Saran dalam penelitian ini adalah diperlukan perhatian khusus karena orientasi bangunan yang menghadap timur – barat dan *mapping* vegetasi pada tapak. Selain itu material lokal yang didapat dari sekitar *site* dilihat dari jarak tempuh sumber material. Distribusi listrik pada panel surya perlunya perhatian solar panel yang dibutuhkan untuk mawadahi kebutuhan *urban resort hotel*. Penampungan air hujan perlu di perhatikan hingga dapat diolah dan digunakan kembali serta meninjau pengolahan sampah kompos dalam kawasan dengan penambahan area pengolahan sampah di berbagai titik yang tersebar pada kawasan tapak.

REFERENSI

- Arthen, H. S. (2019). TAMAN REKREASI DAN PUSAT INFORMASI PARIWISATA DI JAKARTA. *Jurnal STUPA*, 11.
- Frick, H. d. (1998). *Dasar - dasar eko - arsitektur*. Yogyakarta: kanisius.
- Jakarta Review. (2018, November 08). *Pengembangan Pariwisata Jakarta Butuh Roadmap yang Jelas*. Retrieved from Jakarta Review : <https://jakrev.com/megapolitan/pengembangan-pariwisata-jakarta-butuh-roadmap-yang-jelas/>
- Kreatif, K. P. (2021, Maret Selasa). *Panduan potensi pembangunan sektor pariwisata dan ekonomi kreatif*. Retrieved from Kemenparekraf.go.id: <https://kemenparekraf.go.id/hasil-pencarian/panduan-potensi-pembangunan-sektor-pariwisata-dan-ekonomi-kreatif>
- Mahdi, M. I. (2022, Maret 14). *Jakarta Masuk Daftar Kota Paling Stress di Dunia pada 2021*. Retrieved from dataindonesia.id: <https://dataindonesia.id/ragam/detail/jakarta-masuk-daftar-kota-paling-stres-di-dunia-pada-2021>
- Mentari, D. S. (2022). Eco Hotel dan resort Di Kawasan Wisata Jateng Valley Unggaran. *Senthong*.
- Sulthan, Z. K. (2019). PENERAPAN PRINSIP-PRINSIP ARSITEKTUR EKOLOGIS PADA DESAIN SEKOLAH ALAM DI KOTA BOGOR. *Senthong*.