

P+R ONE STOP RECREATION PUNCAK DENGAN PENDEKATAN TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT

QOTRUNADA NURSABIT*, SATRIO NUGROHO, ATIK SUPRAPTI

Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

*qotrunada@students.undip.ac.id

PENDAHULUAN

Fasilitas *park and ride* adalah tempat di mana penumpang berpindah dari mobil penumpang ke kendaraan angkutan umum (kereta api, kereta api kota ringan, bus) (Krasic, Davor & Lanovic, Zdenko, 2013). Untuk mengurangi volume kendaraan pribadi yang menuju Puncak terutama disaat liburan, *Park and Ride* dengan terintegrasi *Tour Bus Station* di lokasi sebelum Jalan Raya Puncak difungsikan sebagai tempat parkir kendaraan untuk berpindah moda dalam berwisata menggunakan Bus Wisata. Perancangan Stasiun LRT Sentul Selatan dibuat karena adanya rencana penambahan transportasi umum LRT (*light rail transit*) yang berada di sisi Jalan Tol Jagorawi dan adanya rencana Stasiun LRT Sentul City sehingga dibutuhkan tempat untuk transit antar moda di lokasi perancangan. Dengan adanya tata ruang campuran pada perancangan, dan adanya penggunaan angkutan massal seperti bus dan kereta api ringan (LRT), perancangan dibuat dengan pendekatan *Transit Oriented Development* (TOD).

Konsep *One Stop Recreation* dihadirkan sebagai sebuah respon akan pesatnya pertumbuhan sektor pariwisata di Puncak dimana lokasi perancangan merupakan titik awal kunjungan wisatawan puncak untuk menikmati seluruh wisata yang ada di Puncak menggunakan Bus Wisata yang juga berfungsi sebagai tempat rekreasi wisata. Oleh karena itu, selain tempat parkir *Park and Ride*, juga dibuat tempat *refreshing* dengan ruang terbuka hijau pada lokasi perancangan berupa *pedestrian mall*.

KONSEP DAN TEORI PERANCANGAN

Konsep TOD digunakan sesuai dengan konsepnya yang mengadopsi tata ruang campuran dan memaksimalkan penggunaan angkutan massal (LRT), dengan tujuan untuk meningkatkan aksesibilitas dan menghidupkan beragam fungsi tata guna lahan dalam suatu kawasan yang terpadu dengan mendorong penggunaan transit dan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dengan menempatkan fungsi komersial sebagai daya tarik (Institute of Transportation and Development Policy Standard, 2017).

Konsep *Eco-Technology* pada perancangan digunakan karena penggunaan pendekatan ini dapat menyelesaikan permasalahan energy saving, sustainable, dan sirkulasi bangunan dengan membuat bentuk dan visual arsitektural bangunan bukan hanya dibuat desain yang menarik perhatian pengunjung, namun juga karena untuk membuat ruang yang efektif, nyaman dan aman. Sehingga hal yang diaplikasikan dari pendekatan eco-tech terhadap objek perancangan, yaitu:

1. Ekspresi struktur dengan bentuk struktur yang menjadi elemen estetika dengan bentuk bangunan transportasi yang identik dengan kedinamisan tinggi sehingga bentuknya berkonsep dinamis dengan bentuk-bentuk melengkung yang dinamis
2. Menggunakan konsep bangunan yang transparan untuk mendapat cahaya alami, dengan material kaca namun tetap dengan memperhatikan kenyamanan pengguna dan material yang dapat menghemat energi dan penggunaan panel surya untuk pemanfaatan sinar matahari.
3. Merespon lingkungan dengan membuat keterhubungan antar fasilitas bangunan di dalam lokasi perancangan dengan lingkungannya. Membuat respon terhadap lingkungan sekitar yang fokus terhadap pejalan kaki sehingga dapat menghubungkan pejalan kaki dengan daerah sekitar dengan nyaman.
4. Membuat bentuk arsitektur perancangannya sebagai simbol publik dengan menonjolkan kemajuan teknologi dan mengekspresikan gabungan teknologi tersebut dengan tradisi lokasi dan alam di lingkungan sekitarnya.

KAJIAN PERENCANAAN

Kajian perancangan *park and ride* menggunakan panduan dimensi parkir dari Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian fasilitas Parkir oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, dan studi banding *park and ride* Belanda. Kajian perancangan Stasiun LRT menggunakan analisis studi banding stasiun LRT Jabodebek. Perhitungan jumlah kapasitas parkir menggunakan perhitungan berdasarkan analisis data yang didapatkan dari Bappenas Pemkab Bogor (2018) dan analisis perkiraan jumlah pengunjung Stasiun LRT Sentul City di masa mendatang.

Lokasi tapak berada di lokasi yang tidak memungkinkan dilalui langsung dari jalan exit tol karena lokasi gerbang keluar tol berada diujung tapak, akses yang memungkinkan adalah melalui jalan sekunder. Tapak berada di area berkontur dengan elevasi terendah 186 dan tertinggi 200. Untuk memaksimalkan potensi besarnya tapak dibuat node destinasi dengan pusat ditengah tapak sebagai *concourse* yang menjadi *pedestrian mall* lalu menuju titik LRT dan *park and ride* di sisi-sisi tapak.

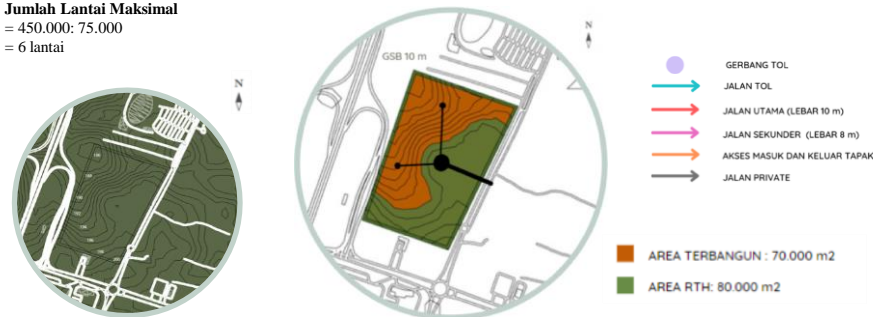
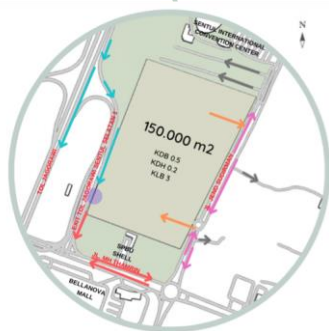
Peraturan kawasan

(RTRW Kabupaten Bogor tahun 2005 – 2025) :

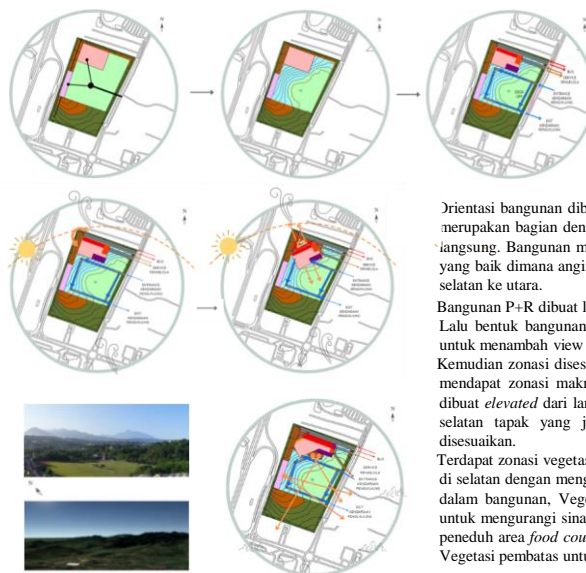
- Luas Tapak = 150.000 m²
- Luas Lantai Dasar Maksimal = KDB x Luas Lahan = 0,5 x 150.000 = 75.000 m²
- Luas Lantai Total Maksimal = KLB x Luas Lahan = 3 x 150.000 = 450.000 m²
- Jumlah Lantai Maksimal = 450.000 : 75.000 = 6 lantai

Lokasi :

Exit Tol Jagorawi Sentul Selatan 1, KM 37 Tol Jagorawi, Cipambuan, Kec. Babakan Madang, Bogor, Jawa Barat 16810



- GERBANG TOL
- JALAN TOL
- JALAN UTAMA (LEBAR 10 m)
- JALAN SEKUNDER (LEBAR 8 m)
- AKSES MASUK DAN KELUAR TAPAK
- JALAN PRIVATE
- AREA TERBANGUN : 70.000 m²
- AREA RTH : 80.000 m²



ANALISIS KONTEKSTUAL

Akses servis diletakkan di sisi paling ujung tapak agar tidak mengganggu dari akses pengunjung dengan jalur bus yang dibedakan dari jalur servis pengelola.

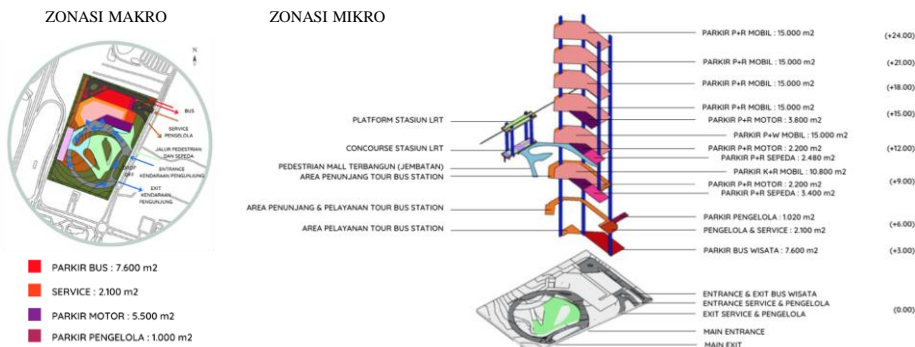
Akses kendaraan dibuat melewati P+R dan LRT untuk memudahkan pengunjung drop off di tiap fungsi bangunan juga terdapat jalur drop off untuk pengunjung *pedestrian mall*.

Orientasi bangunan dibuat cenderung menghadap ke utara dan selatan yang merupakan bagian dengan banyak bukaan agar tidak terkena sinar matahari langsung. Bangunan menghadap arah angin untuk mendapat sirkulasi udara yang baik dimana angin bergerak dari dataran tinggi ke dataran rendah yaitu selatan ke utara.

Bangunan P+R dibuat lebih mundur agar view dapat terlihat dari stasiun LRT. Lalu bentuk bangunan P+R dibuat memanjang menghadap sisi barat daya untuk menambah view dari bangunan.

Kemudian zonasi disesuaikan dengan konturnya dengan *cut and fill*. Setelah mendapat zonasi makro didapatkan zonasi mikro dengan jalur *pedestrian* dibuat *elevated* dari lantai di atas lantai dasar dan terhubung dengan bagian selatan tapak yang juga menjadi RTH dengan kebutuhan luas yang disesuaikan.

Terdapat zonasi vegetasi pada tapak, yaitu Vegetasi pengarah angin diletakkan di selatan dengan mengikuti bentuk tapak sehingga angin dapat diarahkan ke dalam bangunan, Vegetasi peneduh lebih banyak diletakkan di barat tapak untuk mengurangi sinar matahari langsung dan di bagian tengah tapak untuk peneduh area *food court*, Vegetasi pengarah jalan diletakkan di sisi jalan, dan Vegetasi pembatas untuk membatasi jalan kendaraan dan pejalan kaki.

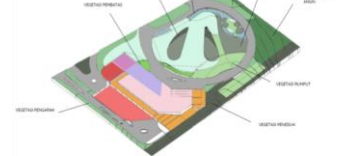


MATERIAL



Menggunakan material *permeable paving stone* dan *porous asphalt* pada jalannya agar dapat memaksimalkan RTH dan *green wall* dengan *photovoltaic panels* untuk *secondary skin* dan pemanfaatan sinar matahari.

ZONASI VEGETASI



PENERAPAN PADA DESAIN

IDE DESAIN	Stasiun LRT	IDE DESAIN	Park and ride
Stasiun LRT menggunakan atap rangka baja dengan <i>skylight</i> di bagian tengahnya untuk cahaya alami dan menggunakan <i>bracing</i> agar kuat dari gaya lateral. Untuk menandakan akses stasiun dari jembatan pedestrian dibuat perbedaan material kaca.		kemiringan mencapai tanah dan menjadi area pejalan kaki menuju jembatan pedestrian dan pesepeda menuju tempat parkir	
Stasiun LRT terhubung langsung dengan jembatan pedestrian yang juga menjadi RTH		bentuk lengkung pengarah angin dan mengalirkan ke seluruh ruang	
Jembatan pedestrian di depan akses bangunan menggunakan struktur kabel dengan membuat bentuk menyerupai atap capit gunting yang merupakan rumah adat Jawa Barat sebagai simbol kawasan dan menjadi penanda akses masuk bangunan.		menggunakan atap green roof dengan solar panel untuk memanfaatkan sinar matahari dan menghemat energi	

KESIMPULAN

Diharapkan perancangan selain mendukung wisata Kawasan Puncak, juga mengurangi kemacetan, pemborosan bahan bakar, kerugian waktu wisatawan, dan polusi udara di Kawasan Wisata Puncak. Untuk menyelesaikan permasalahan *energy saving* dan *sustainable*, perancangan menggunakan konsep *Eco-Technology* dengan memperhatikan struktur, konstruksi, dan materialnya.

DAFTAR REFERENSI

ITDP, 2017. TOD Standard, 3rd ed. New York : Institute for Transportation and Development Policy.
Krasic, Davor & Lanovic, Zdenko. 2013. Park & Ride facility planning. Gradjevinar. 65. 111 - 121. 10.14256/JCE.852.2012.
Murtejo, Tedy. 2018. Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian Dan Pengembangan Daerah Kabupaten Bogor. Strategi penanganan kemacetan di kawasan Puncak Kabupaten Bogor.