

### Proyek Cibinong dan Situ Front City

Kota Cibinong terletak di Kecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor, dengan luas sebesar 57 Ha. Terdapat banyak situ besar di Kabupaten Cibinong dengan jumlah populasi sebanyak 357.000 jiwa. Terdapat suatu rencana proyek besar pembangunan di sepanjang Situ Cikaret dan Situ Bentean oleh BAPPEDA-LITBANG Kabupaten Bogor yang dikenal sebagai "Cibinong Situ Front City". Proyek ini merupakan salah satu pembangunan perkotaan di Kabupaten Bogor. Desain masterplan proyek ini diperoleh dari pemenang lomba desain proyek kota, dan konstruksi akan dimulai pada tahun 2020.

Masterplan Situ Front City mencakup prinsip-prinsip dasar WSUD dengan desain lanskap dan ruang public menggunakan alat-alat teknologi hijau sebagai penunjang terciptanya pembangunan kota yang hijau. Namun, Masterplan Cibinong Situ Front City masih memiliki kekurangan yaitu tidak adanya model hidrologi dan hidrolis, padahal model tersebut sangat penting dalam implementasi infrastruktur hijau dan memahami sistem perairan di area tersebut.

Tim Penelitian Air Perkotaan memberikan seperangkat rekomendasi untuk penerapan Masterplan Cibinong Situ Front City agar lebih peka terhadap sistem perairan dan mendukung terciptanya transisi Cibinong menuju kota yang sensitif air (Water Sensitive City).



POPULASI  
12,258



LUAS  
209 Ha



KEPADATAN PENDUDUK  
58.6 / Ha



JUMLAH PEMUKIMAN  
2,724

## MASALAH



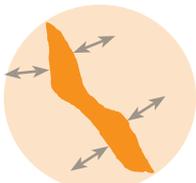
### SITU YANG TERCEMAR

Pemukiman disekitar situ membuang limbah air secara langsung ke situ



### DISKONEKSI ANTARA DAERAH TEPI SITU DAN SEKITARNYA

Daerah tepi situ tidak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar



### TIDAK ADA PEMODELAN HIDROLOGI DALAM PROSES PEMBUATAN MASTERPLAN

Perubahan-perubahan besar telah terjadi pada badan air, maka dari itu perlu adanya kajian terkait sistem hidrologis



### KURANGNYA KAJIAN TENTANG KAPASITAS DEBIT AIR

Perubahan-perubahan besar telah terjadi pada badan air, maka dari itu perlu adanya kajian terkait debit air

## ANALISIS ALAT SPASIAL DAN SOSIAL

- 1 **FGD VISIONING**
  - » Pemetaan masyarakat
  - » Water Sensitive City Index
  - » Analisis SWOT
- 2 **PEMETAAN PENGGUNAAN LAHAN**
  - » Pemetaan Penggunaan Lahan GIS
- 3 **PEMETAAN PASCA PENGGUNAAN LAHAN**
  - » Persiapan dan verifikasi berkas-berkas GIS
- 4 **PEMODELAN HIDROLOGI**
  - » Water Balance Model
  - » BIM Siting Tool untuk Alokasi Infrastruktur Hijau
- 5 **URBAN SCENARIOS FGD**
  - » Skenario saran/masukan untuk alokasi tata ruang dan penggunaan publik
- 6 **WAWANCARA PEMANGKU KEPENTINGAN**
  - » Mengumpulkan informasi mengenai proses pemerintahan dalam manajemen perairan dan alokasi infrastruktur hijau
- 7 **URBAN DESIGN FGD / WSUD MASTERCLASS**
  - » Masukan/saran proposal
  - » Masukan/saran dalam pengembangan, pengimplementasian, dan pemeliharaan
- 8 **LEAPFROGGING SHOWCASE**
  - » Showcase penemuan dan strategi proyek
  - » Menampilkan desain situ

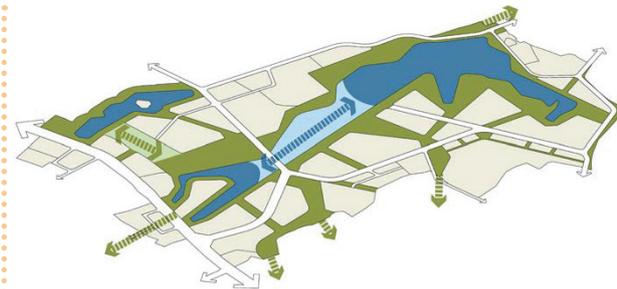


Alat Analisis Sosial



Alat Analisis Spasial

## OVERVIEW DESAIN PERKOTAAN



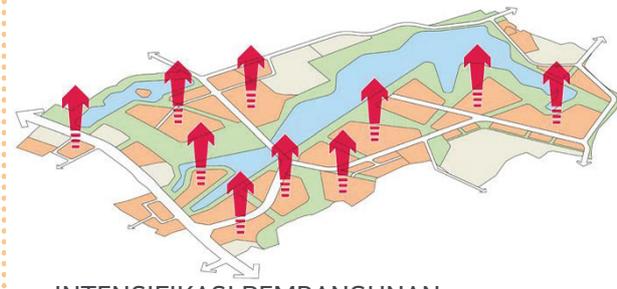
### PEMBENTUKAN PENGHUBUNG ANTARA ELEMEN HIJAU DAN BIRU

Pendirian penghubung antara badan air dan tanaman hijau di sekitarnya



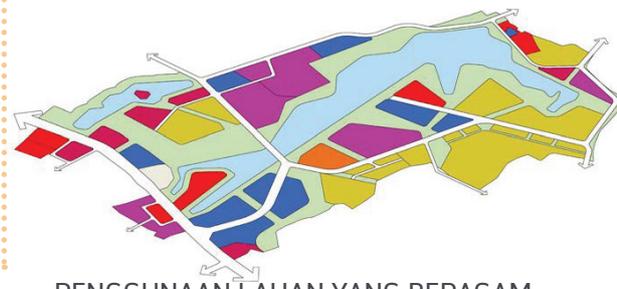
### PELESTARIAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

Kekayaan keanekaragaman hayati di lokasi proyek dijaga dan dipertahankan



### INTENSIFIKASI PEMBANGUNAN

Perluasan vertikal ditingkatkan untuk mengatasi peningkatan populasi di sekitar situ



### PENGGUNAAN LAHAN YANG BERAGAM

Berbagai program diimplementasikan di sekitar situ

## REKOMENDASI INFRASTRUKTUR HIJAU

- ✓ Infiltrasi air hujan sesuai kecocokan tanah
- ✓ Penggunaan kembali air hujan untuk proses hasil panen yang berkelanjutan
- ✓ Perlindungan situs melalui konstruksi lahan basah
- ✓ Perawatan dan pendaur ulangan air limbah
- ✓ Pemanfaatan air aliran permukaan (pada daerah rerumputan)

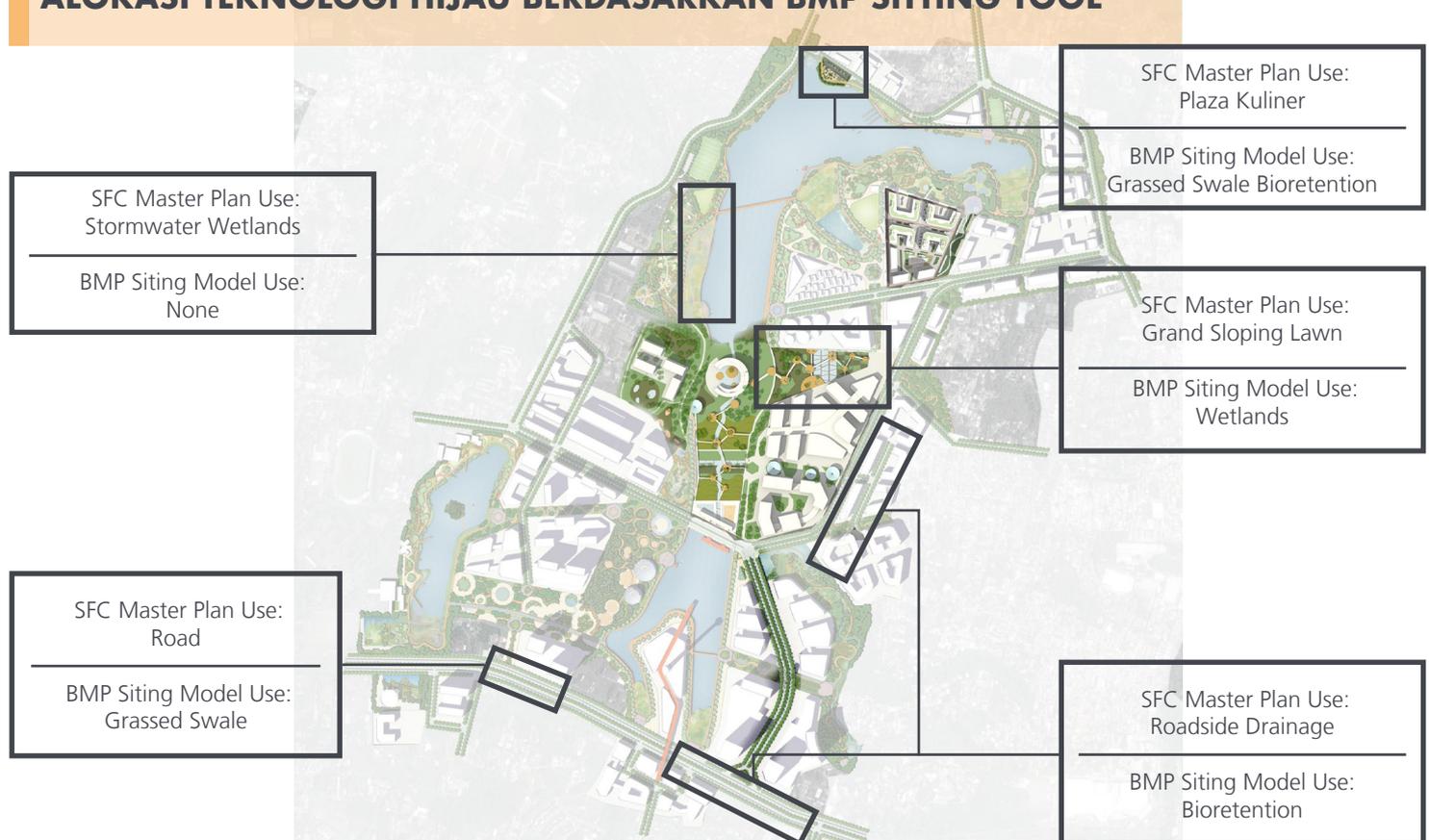
## REKOMENDASI PERENCANAAN

- » Pemerintah perlu mengatur dan mengontrol pembangunan saat ini dan yang akan datang untuk memastikan keberlanjutan pembangunan dan lingkungan.
- » Memastikan kemudahan akses dalam memperoleh informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan terkait dengan perencanaan kota dan perlindungan lingkungan. Melakukan kajian dan penelitian yang diperlukan untuk pencatatan data spasial dan sosial-ekonomi.
- » Mengumpulkan dan menyediakan informasi di tingkat geografis yang terdisagregasi (Desa, RW, RT) untuk memfasilitasi analisis pemodelan
- » Mempromosikan inisiatif perencanaan kota terpadu dengan tugas yang terkoordinasi yang esensial untuk keberlanjutan urbanisasi

## REKOMENDASI DESAIN PERKOTAAN

- » Mendesain Infrastruktur Hijau yang terintegrasi berdasarkan pemodelan hidrologi dan hidraulik
- » Memberikan rencana alternative untuk mengatasi tantangan-tantangan yang terkait dengan perubahan pola iklim yang dapat mempengaruhi keseimbangan air
- » Mencari alternative sumber air guna mengurangi ketergantungan pada air PDAM untuk kebutuhan selain air minum
- » Mengintegrasikan panduan desain Water Sensitive Urban melalui Masterplan Situ Front City pada peraturan perencanaan yang ada saat ini sehingga proyek yang lain dapat mendapatkan manfaat
- » Memantau kinerja infrastruktur hijau yang diimplementasikan di pembangunan perkotaan baru untuk disesuaikan atau merevisi fungsi serta manfaat lingkungannya

## ALOKASI TEKNOLOGI HIJAU BERDASARKAN BMP SITING TOOL



## SITUS INTERVENSI

Tim desain perkotaan memilih lima situs intervensi sebagai percontohan guna melihat kemungkinan dari pengaplikasian infrastruktur hijau dan strategi desain water sensitive urban dalam bentuk Masterplan Situ Front Centre. Lokasi tersebut terdiri dari baik perumahan pribadi atau komersil dengan skala yang beragam.



Situs Intervensi

## 1. KONDISI AWAL SITU

Desain intervensi ini mencakup transformasi kondisi awal situ agar terhubung dengan serangkaian ruang publik, dan penambahan area komersil baru. Lahan sawah yang ada tetap dipertahankan guna menjaga identitas lokal dan sumber ekonomi lokal. Zona penyangga hijau diantara daerah komersial yang diajukan dengan rumah sakit polisi yang ada perlu dibangun, dan ditambah dengan pembangunan taman terapi dan taman berbain anak-anak.

Luas Total: 100,000 m<sup>2</sup>

Luas Area Komersil yang diajukan: 4,600m<sup>2</sup>



Kondisi Awal Situ Desain Yang Diusulkan

## 2. DAERAH LANDA

Dalam intervensi ini, situ yang diajukan dalam Masterplan digantikan oleh serangkaian lahan basah yang dikonstruksikan dan taman hujan yang luas, dengan serangkaian pemandangan jalan yang terhubung di atasnya. Di daerah ini tidak ada daerah komersil yang diajukan karena daerah ini telah dikelilingi oleh beberapa zona komersil/retail sesuai dengan yang ada di masterplan, dan juga didesain untuk memaksimalkan keterhubungan dan aksesibilitas dengan daerah sekitarnya.

Luas Total: 25,000 m<sup>2</sup>



Daerah Landa Desain Yang Diusulkan

## 3. PLAZA KULINER

Dalam intervensi ini, rekomendasi teknologi hijau telah diinstal di dalam Plaza Kuliner tepatnya di foodcourt Alfresco yang berada di tepi danau dan tetap mempertahankan keaslian lokasi. Dilakukannya pengajuan kolam bio-retensi yang dimaksudkan untuk mendukung integrasi sistem aquaponic. Sayuran dan ikan yang didapatkan dari danau direncanakan agar dapat disajikan secara segar bagi para pengunjung Plaza Kuliner.

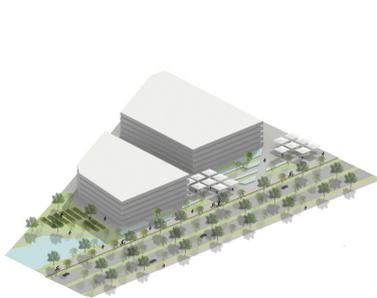
Luas Total: 4,000 m<sup>2</sup>



Plaza Kuliner Desain Yang Diusulkan

## 4. BIOSWALES DI SEPANJANG JALAN

Seperti yang direkomendasikan oleh analisis BMP Siting Tools, serangkaian bioswales di sepanjang pinggir jalan perlu diajukan, sementara di lain sisi eco-pond dan taman masyarakat proposal yang tercantum dalam masterplan dapat terintegrasi dengan desain ini.



Bioswales Desain Yang Diusulkan

## 5. CLUSTER PERUMAHAN

Sejumlah infrastruktur hijau diterapkan ke dalam desain kluster perumahan agar dapat meningkatkan sensitivitas air.

Luas Total: 40,000 m<sup>2</sup>



Cluster Perumahan Desain Yang Diusulkan