

## PENATAAN BANTARAN SUNGAI KALIMAS SURABAYA MELALUI PENDEKATAN SUSTAINABLE URBAN RIVER

Intan Kusumaningayu, Bambang Soemardiono, Purwanita Setijanti

Jurusan Arsitektur – Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITS  
Kampus Keputih – Sukolilo, Surabaya 60111  
ienth\_than@yahoo.com

### ABSTRACT

*The arrangement of Kalimas riverbank Surabaya has been giving attention to government. It can be seen with arrangement at some spot as a park and recreation area in some fragment of the river. But it is not spread and all over the river. Sustainable urban river approach offers development of the riverbank area with one integrated arrangement concept so that area can be interesting and give a place for people to socialize. Analizing process is started with identify the study area to find the potential to be developed by walkthrough analysis technique. Continued with determining the criteria and the arrangement concept of sustainable riverbank area. The arrangement concept and design guidance that are resulted, referring to sustainable urban river arrangement aspects, including repairing the environment quality, landscape design, forming the visual quality, and the connectivity of land with environment context. Beside, also pay attention on holistic connectivity, including aesthetic composition, with diversity and uniqueness of the landscape elements. The output is linkage visual form through arrangement of vegetation elements, hardscape elements, street furniture, and physical elements as the identity which can increase the ecological aspect, aesthetic, safety, comfort and healthy, fit in with environment character, and able to provide people activity.*

**Keywords :** *riverbank, sustainable urban river, holistic*

### ABSTRAK

Penataan bantaran sungai Kalimas Surabaya sebagai telah menjadi perhatian pemerintah akhir-akhir ini. Dapat dilihat dengan adanya penataan pada spot-spot tertentu yang berupa taman dan area rekreasi di beberapa penggal sungai. Namun penataan tersebut terlihat belum merata dan menyeluruh. Pendekatan *sustainable urban river* menawarkan pengembangan kawasan bantaran sungai dengan satu konsep penataan yang terintegrasi sehingga kawasan tersebut tidak hanya menarik untuk dilihat tetapi juga dapat memberikan wadah bagi masyarakat untuk bersosialisasi. Proses analisa diawali dengan melakukan identifikasi kawasan studi, untuk menemukan potensi yang dapat dikembangkan, dengan menggunakan teknik *walkthrough analysis* dan wawancara terstruktur. Kemudian dilanjutkan dengan penentuan kriteria dan konsep penataan kawasan bantaran sungai yang *sustainable*. Konsep penataan dan arahan desain yang dihasilkan oleh penelitian ini, mengacu pada aspek-aspek penataan *sustainable urban river*, mencakup perbaikan kualitas lingkungan, desain lansekap, pembentukan kualitas visual, dan konektivitas lahan dengan konteks lingkungan sekitar. Disamping itu juga memperhatikan keterhubungan secara holistik, mencakup komposisi yang estetis, serta keragaman dan keunikan elemen lansekap. Hasil akhir penelitian berupa perwujudan linkage visual melalui penataan elemen vegetasi, elemen perkerasan, *street furniture*, dan elemen fisik sebagai identitas yang

dapat meningkatkan aspek ekologi, estetika, keamanan, kenyamanan dan kesehatan, sesuai dengan karakter lingkungan, serta mampu mewedahi aktivitas pengguna.

**Kata kunci :** *bantaran sungai, sustainable urban river, holistik*

## I. PENDAHULUAN

Bantaran sungai sebagai salah satu bagian ruang perkotaan memiliki kaitan erat dengan permukiman penduduk, fasilitas sosial, dan ruang terbuka. Sebagai area yang dekat dengan elemen penting perkotaan yaitu sungai, bantaran sungai memiliki keterkaitan dengan permasalahan lingkungan, kehidupan sosial dan ekonomi. Permasalahan tersebut berkaitan erat dengan aspek *sustainable*.

Kalimas sebagai kawasan penting di kota Surabaya, selalu mengalami perubahan hingga menjadi kawasan yang seolah-olah telah ditinggalkan. Saat ini telah dilakukan beberapa perubahan oleh pemerintah Kota Surabaya dengan merevitalisasi dan mempercantik area bantaran sungai seperti beberapa spot area taman dan area rekreasi di beberapa penggal sungai yang dapat menjadi potensi bagi kawasan tersebut. Tetapi penataan tersebut masih belum dilakukan secara menyeluruh dan holistik yang dapat menunjukkan keterhubungan antara penggal sungai dengan lingkungan sekitar serta antar penggal sungai tersebut.

Oleh karena itu, diperlukan penataan kawasan bantaran sungai yang menyeluruh dengan pendekatan holistik dan menerapkan prinsip *sustainable*, khususnya *sustainable urban river* untuk dapat meningkatkan kualitas sosial budaya, ekonomi, maupun lingkungan di kawasan tersebut.

Untuk dapat mewujudkan penataan kawasan bantaran sungai Kalimas tersebut, perlu dilakukan identifikasi kondisi eksisting kawasan untuk menemukan potensi yang

dapat dikembangkan, sehingga dapat diketahui permasalahan pokok pada kawasan bantaran sungai yang mengacu pada aspek *sustainability*.

Permasalahan pokok yang ditemukan kemudian dianalisa untuk dapat menyusun konsep penataan kawasan bantaran sungai Kalimas Surabaya secara menyeluruh berdasarkan pendekatan konsep *sustainable urban river*.

## II. KAJIAN PUSTAKA

Konsep *sustainability* dalam hubungannya dengan lansekap perkotaan mencakup aspek teknis dan non teknis. Hal ini berkaitan dengan perencanaan lansekap yang bersifat holistik karena dalam perencanaannya harus mengintegrasikan aspek sosial, budaya, ekonomi, lingkungan, dan estetika [1]. Borcke dalam Ritchie & Thomas [6] menyebutkan mengenai alam dan lansekap dalam kota yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas hidup dan membuat wilayah tersebut menjadi lebih berkelanjutan dalam aspek ekologis, sosial, dan ekonomi. Selain itu, *sustainable landscape* harus menekankan pada permasalahan penting yaitu *aesthetic, functional, environment*.

Dalam merumuskan kriteria desain penataan kawasan bantaran sungai Kalimas Surabaya dengan pendekatan *sustainable urban river*, yang menjadi pertimbangan utama yaitu kualitas visual dan lingkungan, serta sistem penghubung (*linkage system*).

Untuk dapat mewujudkan *sustainability* dalam kota, kualitas lingkungan yang diutamakan dalam perancangan kawasan

bantaran sungai Kalimas ini, didasarkan pada prinsip-prinsip dan kriteria pada *sustainable urban landscape* dan khususnya *sustainable urban river*.

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai prinsip-prinsip *sustainable urban landscape*, disimpulkan tiga pokok utama yang mencakup beberapa prinsip yang termasuk di dalamnya, antara lain:

- Konservasi sumber daya alam [3,5,8]
- Pemanfaatan kondisi lokal setempat [3,6]
- Peningkatan fungsi ekologis lahan dan kesejahteraan manusia [5,8]

Kriteria yang diperlukan dalam *sustainable urban landscape* [3] yaitu *connectivity, meaning, purpose, efficiency, dan stewardship*. Sedangkan kriteria dalam *sustainable urban river* didasarkan pada URSULA (*Urban River Corridors and Sustainable Urban Living Agendas*), antara lain:

1. *supporting business, growth, and investment*
2. *uplifting property values*
3. *achieving return on investment*
4. *decent housing available to everyone*
5. *health & wellbeing, leisure and recreation opportunities*
6. *safety and security for people and property*
7. *minimising travel needs/promoting sustainable travel*
8. *good use of previously developed sites and buildings*
9. *a quality built environment*
10. *historic environment & cultural heritage protected*
11. *quality natural landscapes maintained, enhanced*
12. *wildlife sites and biodiversity conserved and enhanced*
13. *water resources protected and enhanced*
14. *minimal risk to human life and property from flooding*

#### 15. *efficient use of energy, resilience to climate change*

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai penekanan dan tujuan masing-masing aspek dan permasalahan dalam *sustainable urban landscape*, 4 (empat) aspek utama yang penting yaitu aspek ekologis, sosial, ekonomi, dan estetika. Berkaitan dengan prinsip dan kriteria dalam *sustainable urban river*, aspek tersebut dirumuskan dalam pokok-pokok yang digunakan sebagai aspek penelitian yaitu perbaikan kualitas lingkungan, desain lansekap, pembentukan kualitas visua, serta konektivitas lahan dengan konteksnya.

Zahnd [10] mengungkapkan bahwa setiap kota pada dasarnya memiliki banyak fragmen atau kawasan kota yang berfungsi sebagai bagian tersendiri dalam kota. Meskipun massa dan ruang fragmen tersebut tampak sangat jelas, tetapi masih sering membuat bingung orang yang berada di dalamnya. Oleh karena itu, diperlukan elemen-elemen penghubung atau elemen linkage yang menghubungkan satu kawasan ke kawasan lain yang dapat membantu orang dalam mengerti fragmen-fragmen kota sebagai bagian dari suatu keseluruhan yang lebih besar. Linkage tersebut dibagi menjadi tiga yaitu *linkage visual, linkage structural, dan linkage kolektif*.

Penerapan linkage ini akan diwujudkan dalam perancangan lansekap kawasan bantaran sungai dengan lebih menekankan pada keterhubungan secara visual melalui penerapan elemen-elemen estetika visual pada proses perancangannya.

Kualitas visual menunjukkan adanya faktor-faktor yang dapat mempengaruhi manusia dalam kepekaannya terhadap lingkungan secara psikologis dan fisik, berkaitan dengan orientasi, posisi, dan isi dari pengamat terhadap lingkungan, mengenai pergerakan dan perasaannya. [2]

Kualitas visual didukung oleh estetika lansekap yang membentuk karakter visual kawasan. Hakim [8] menyebutkan mengenai komponen desain lansekap yaitu keseimbangan, irama dan pengulangan, penekanan dan aksentuasi, kesederhanaan, kontras, proporsi dan kesatuan. Selain itu juga beberapa atribut dan prinsip dalam pengaturan lansekap yaitu dominasi, keragaman, kontinuitas, kepaduan, kesatuan, sekuens, keunikan, keindahan, urutan, pengulangan, irama, keseimbangan, proporsi dan skala, serta penekanan. [7, 9]

Secara umum, perwujudan kualitas visual dalam mewujudkan adanya keterhubungan yang digunakan dalam penataan kawasan bantaran sungai yaitu:

- Komposisi yang estetik, termasuk keseimbangan, irama, proporsi, dan kesatuan
- Keragaman dan keunikan, termasuk dominasi, aksentuasi, kesederhanaan, dan kontras.

Dalam perancangan kawasan juga perlu memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas visual dan estetika lansekap untuk mendapatkan kualitas visual yang menarik dan estetik dengan mengaplikasikannya pada elemen-elemen lansekap berupa material, sirkulasi, tata hijau, fasilitas parkir, pencahayaan, pattern atau pola lantai, kenyamanan, drainase, elemen *hardscape* dan *softscape*, elemen air, serta dinding pembatas (*retaining wall*). [4]

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi dan Penggal Sungai sebagai Obyek Penelitian

Pembagian penggal sungai sebagai kawasan fokus penelitian ditentukan berdasarkan Dokumentasi Lingkungan Kawasan Sungai Kalimas Surabaya Tahun

2008, oleh Badan Perencana Pembangunan, Pemerintah Kota Surabaya sebagai berikut.



Keterangan:

1. Pintu air Jagir
2. Dinoyo
3. Keputran
4. Kayun
5. Monkasel dan Skate Park & BMX
6. Taman Prestasi
7. Taman Ekspresi
8. Peneleh
9. Jagalan
10. Jembatan Merah

Gambar 1. Pembagian penggal sungai sebagai kawasan fokus penelitian

#### 3.2 Aspek Kajian, Pengumpulan Data, dan Teknik Analisa data

Aspek kajian dalam penelitian ini mencakup aspek-aspek terkait *sustainable urban river* dan keterhubungan secara holistik, yaitu:

- Perbaikan Kualitas Lingkungan
- Desain Lansekap
- Pembentukan Kualitas Visual
- Konektivitas Lahan dengan Konteks
- Komposisi yang Estetik
- Keragaman dan Keunikan

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan teknik observasi/pengamatan langsung pada kondisi fisik/visual kawasan studi untuk melihat karakteristik kawasan sesuai dengan topic penelitian. Data yang didapatkan berupa dokumentasi visual. Teknik analisa yang digunakan yaitu *walkthrough analysis* untuk mengidentifikasi

dan menemukan potensi yang dapat dikembangkan pada kawasan studi.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Hasil Identifikasi Potensi

Identifikasi potensi dibagi berdasarkan aspek-aspek *sustainable urban river*:

###### 1. Aspek Perbaikan Kualitas Lingkungan

- Sebagian besar tiap-tiap penggal kawasan telah memiliki elemen vegetasi yang merupakan elemen penting dalam sustainability. Elemen ini menjadi potensi yang baik dalam mewujudkan keberlanjutan kawasan bantaran sungai. Oleh karena itu, elemen vegetasi ini perlu untuk dipertahankan keberadaannya, terutama vegetasi tinggi dengan tajuk bulat dan lebar yang dapat membantu meningkatkan kualitas iklim di sekitarnya, mengurangi polusi, serta dapat menarik hewan-hewan lokal.

###### 2. Aspek Desain Lanskap

- Elemen vegetasi yang telah ada sebagian besar berupa vegetasi tinggi yang memberikan fungsi sebagai peneduh, serta vegetasi lainnya yang berfungsi sebagai pembatas. Hal ini memberikan potensi baik bagi pengunjung kawasan dalam hal kenyamanan dan keamanan.
- Elemen perkerasan pada jalur sirkulasi di keseluruhan penggal bantaran sungai Kalimas ini, sebagian besar telah menggunakan material perkerasan berupa paving yang memiliki potensi baik sebagai material yang berkelanjutan dan memberikan kenyamanan dengan kemampuannya menyerap air sehingga tidak menimbulkan genangan dan banjir. Oleh karena itu, elemen ini perlu untuk dipertahankan penggunaannya dengan

pengembangan desain yang berbeda supaya dapat lebih menarik.

- Beberapa area memiliki elemen fisik yang dapat menjadi identitas kawasan pada masing-masing penggal. Hal ini merupakan potensi baik dan dapat menjadi contoh untuk diterapkan pada penggal lain yang belum memiliki identitas kawasan.
- ###### 3. Aspek Pembentukan Kualitas Visual
- Beberapa penggal area bantaran sungai sudah memiliki penataan berupa taman dengan cirinya masing-masing. Hal ini dapat menjadi contoh dan referensi bagi penggal bantaran sungai lainnya yang belum dilakukan penataan.
  - Secara fungsi, elemen vegetasi, perkerasan dan *street furniture* sudah cukup memberikan potensi, tetapi dalam hal pembentukan kualitas visual masih kurang. Oleh karena itu diperlukan pengembangan potensi dengan desain yang lebih dapat menarik pengunjung.
- ###### 4. Aspek Konektivitas Lahan dengan Konteks
- Sesuai dengan aspek lainnya, elemen vegetasi dan perkerasan yang ada saat ini juga memiliki potensi baik secara konektivitas lahan dengan konteks karena masih memiliki kesesuaian dengan kondisi lokal sekitar. Oleh karena itu, penggunaan elemen-elemen tersebut perlu untuk dipertahankan penggunaannya dalam pengembangan selanjutnya.
  - Tiap-tiap penggal kawasan bantaran sungai telah memiliki jalur sirkulasi dan akses keluar-masuk ke dalam kawasan tersebut. Hal ini menjadi potensi baik bahwa kawasan bantaran sungai juga dapat diakses secara umum, tetapi masih kurang dapat menarik perhatian masyarakat selain penghuni kawasan tersebut. Oleh karena itu diperlukan

pengembangan yang lebih baik dalam desain akses keluar-masuk dan jalur sirkulasi dalam kawasan tersebut.

- Kawasan bantaran sungai yang didominasi oleh permukiman, perdagangan dan perkantoran ini dapat memberikan potensi dalam melakukan penataan kawasan bantaran sungai yang sesuai dengan karakter lingkungannya.

Hasil identifikasi menunjukkan potensi dalam kaitannya dengan *sustainable urban river*, sedangkan kaitan dengan keterhubungan secara holistik belum terlihat dengan jelas.

#### 4.2 Permasalahan Umum Terkait Aspek Penataan

Permasalahan umum yang berkaitan dengan masing-masing aspek penataan berdasarkan *sustainable urban river* dan penataan yang holistik yaitu:

Tabel 1. Permasalahan Umum Berkaitan dengan Aspek Penataan

ASPEK	ELEMEN & PERMASALAHAN
Perbaikan Kualitas Lingkungan	Kurangnya vegetasi yang dapat membantu dalam upaya perbaikan kualitas lingkungan.
Desain Lansekap	Kurangnya elemen <i>softscape</i> dan <i>hardscape</i> yang sesuai dengan pertimbangan pemenuhan kebutuhan pengguna, khususnya bagi masyarakat sekitar kawasan yang didominasi oleh permukiman dan perdagangan. Upaya perlindungan sejarah terutama dari aspek fisik.
Pembentukan Kualitas Visual	Kurangnya penataan elemen <i>softscape</i> , <i>hardscape</i> , dan <i>street furniture</i> dengan mempertimbangkan aspek estetika untuk membentuk kualitas visual yang baik dan menarik.

Konektivitas Lahan dengan Konteks	Kurangnya keterhubungan antara area bantaran sungai dengan lingkungan sekitar dan antar penggal bantaran sungai secara fisik dan non fisik.
Komposisi yang Estetis	1. Elemen Vegetasi: Komposisi pada elemen vegetasi masih belum harmonis karena kurangnya macam dan jenis vegetasi yang dapat menunjukkan fungsi estetis. 2. Elemen Perkerasan: Komposisi pada elemen perkerasan terutama pada jalur sirkulasi belum terlihat adanya nilai estetis. 3. <i>Street Furniture</i> : Belum adanya elemen <i>street furniture</i> yang memenuhi komposisi yang estetis.
Keragaman dan Keunikan	Belum terlihat adanya keragaman dan keunikan secara fisik yang dapat memberikan tampilan menarik sebagai daya tarik kawasan.

(Sumber: Penulis, 2014)

#### 4.3 Kriteria dan Konsep Penataan

Kriteria dan konsep penataan pada kawasan yang berdasarkan pendekatan prinsip *sustainable urban river* ditentukan berdasarkan aspek perbaikan kualitas lingkungan, desain lansekap, pembentukan kualitas visual, dan konektivitas lahan dengan konteks. Sedangkan kriteria dan konsep penataan yang dapat menghubungkan antar penggal serta dengan lingkungan sekitar (holistik) ditentukan berdasarkan desain lansekap yang ditata berdasarkan aspek komposisi yang estetis serta keragaman dan keunikan.

Berdasarkan aspek dan permasalahan yang ditemukan, berikut kriteria dan konsep penataan yang dihasilkan:

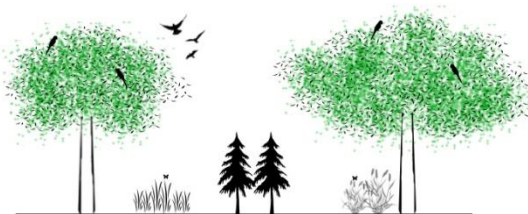
#### 4.4 Aspek Perbaikan Kualitas Lingkungan

Kriteria:

- a. Harus ada penggunaan vegetasi yang dapat berfungsi untuk meningkatkan iklim mikro kota melalui efek ‘cooling’.
- b. Harus ada keragaman vegetasi untuk meningkatkan habitat hewan lokal.
- c. Harus ada penggunaan vegetasi sebagai penyerap polusi udara.

Konsep Penataan:

- a. Menggunakan vegetasi tinggi dengan pengaturan tingkat kepadatan yang lebih rapat untuk memberikan efek ‘cooling’ dan membantu meningkatkan iklim mikro kota.
- b. Meningkatkan keragaman penggunaan vegetasi untuk meningkatkan habitat hewan lokal sehingga keseimbangan ekosistem dapat lebih terjaga. Jenis vegetasi yang disukai burung antara lain kaliandra, ki ara, randu alas, aren, dadap, dan bambu.
- c. Menggunakan jenis vegetasi tinggi, perdu, maupun semak yang memiliki ketahanan tinggi terhadap pengaruh udara, antara lain angsana, mahoni, bungur, bougenvil, oleander, hanjuang, bintaro, akasia, palem kuning, lidah mertua, lili paris, sirih belanda, dan teh-tehan pangkas.



Gambar 1. Penggunaan keragaman vegetasi untuk meningkatkan habitat hewan lokal

#### Aspek Desain Lanskap

##### 1. Komponen *hardscape*

Kriteria:

- a. Harus ada pembatas dan struktur penguat tanah pada area yang

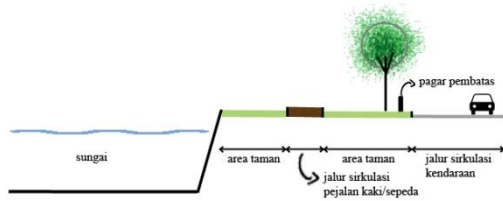
berbatasan langsung dengan tepi sungai maupun dengan jalan raya.

- b. Harus ada pemisahan yang jelas antara jalur sirkulasi kendaraan dengan area taman, serta penggunaan material jalur sirkulasi yang sesuai dengan fungsi, penggunaan tekstur permukaan yang tidak licin dan dapat menyerap air hujan.
- c. Harus ada pemenuhan kebutuhan keamanan dan keselamatan, terutama dalam mendukung aktifitas di malam hari. Pemilihan bentuk dan jenis furniture yang tidak membahayakan. Adanya *signage* atau penanda khususnya bagi difabel. Adanya tempat berteduh, duduk dan bersandar sementara yang bersifat buatan.
- d. Harus ada fasilitas umum dalam upaya menjaga kebersihan.

Konsep Penataan:

- a. Menggunakan pembatas antara area taman dengan sungai dan dengan jalan raya berupa pagar maupun pagar tanaman.
- b. Pada jalur sirkulasi kendaraan menggunakan aspal dengan perbedaan level lebih rendah  $\pm 20$  cm dari area taman. Sedangkan pada jalur sirkulasi pejalan kaki menggunakan jenis material *permeable paving* dengan perbedaan level  $\pm 10$ cm lebih tinggi dari area taman.

Tekstur permukaan jalur sirkulasi menggunakan *permeable paving* supaya dapat menyerap air hujan sehingga tidak menimbulkan genangan dan tidak membuat licin, yaitu *pervious concrete*, *concrete unit paver*, dan *turf block*.



Gambar 2. Konsep kejelasan jalur sirkulasi bagi kendaraan dan pejalan kaki

- c. Menggunakan penerangan yang tersebar merata di seluruh area untuk memberikan rasa aman dan nyaman, khususnya pada malam hari. Menggunakan material khusus pada jalur difabel, dan menggunakan furniture taman yang memiliki bentuk lengkung sehingga tidak membahayakan.



Gambar 3. Konsep pemenuhan kebutuhan keamanan dan keselamatan melalui penerangan

- d. Menggunakan fasilitas umum berupa toilet dan tempat sampah sebagai wujud upaya menjaga kebersihan.

## 2. Komponen *softscape*

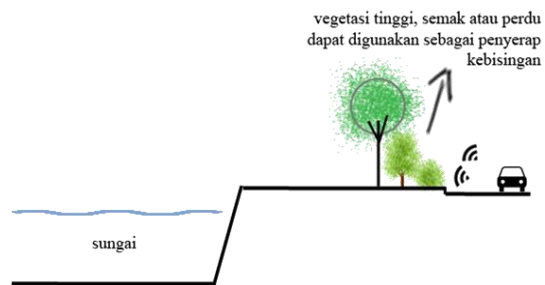
Kriteria:

- a. Penggunaan vegetasi harus dapat memberikan keamanan dan keselamatan bagi pengguna.
- b. Penggunaan vegetasi harus dapat menyerap kebisingan sebagai kenyamanan terhadap suara.
- c. Penggunaan vegetasi harus dapat memberikan kenyamanan visual bagi pengguna.

- d. Penggunaan vegetasi harus dapat memberikan kenyamanan metabolik dan tidak mengotori kawasan.

Konsep penataan:

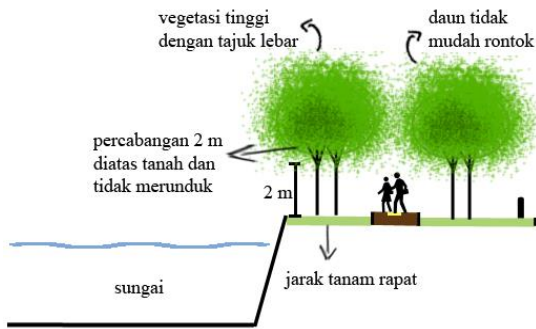
- a. Memaksimalkan penggunaan vegetasi yang berakar dan batang kuat serta menghindari vegetasi yang berduri dan beracun untuk memberikan keamanan dan keselamatan bagi pengguna.
- b. Menggunakan vegetasi dengan massa daun padat dan diletakkan pada area yang berbatasan langsung dengan jalan raya sebagai penyerap kebisingan. Menggunakan jenis vegetasi tinggi, perdu, maupun semak dengan jarak tanam rapat, antara lain tanjung, kiara payung, oleander, kelengkeng, kembang sepatu, bougenvile, dan teh-tehan pangkas.



Gambar 4. Konsep penataan vegetasi sebagai penyerap kebisingan

- c. Perwujudan kenyamanan visual dengan menggunakan vegetasi yang memiliki bunga dan daun berwarna indah.
- d. Perwujudan kenyamanan metabolik dengan menggunakan jenis vegetasi tinggi dengan jarak tanam rapat, bermassa daun padat, dan percabangan tidak merunduk dan tidak mudah rontok sebagai fungsi peneduh. Vegetasi yang digunakan antara lain tanjung, kiara payung, angkana, maja.

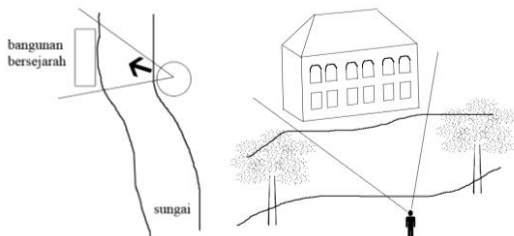




Gambar 5. Konsep penataan vegetasi pemberi kenyamanan metabolik

Harus ada perlindungan terhadap bangunan bersejarah yang ada pada area bantaran sungai.

- a. Memberikan ruang terbuka pada area bantaran sungai (jalur pejalan kaki) dan membuka view ke arah *point of interest* (bangunan bersejarah)
- b. Mempertahankan bangunan bersejarah (eksisting) dan menjadikannya sebagai *point of interest* dalam upaya peningkatan kualitas lingkungan.



Gambar 6. Konsep perlindungan terhadap bangunan bersejarah

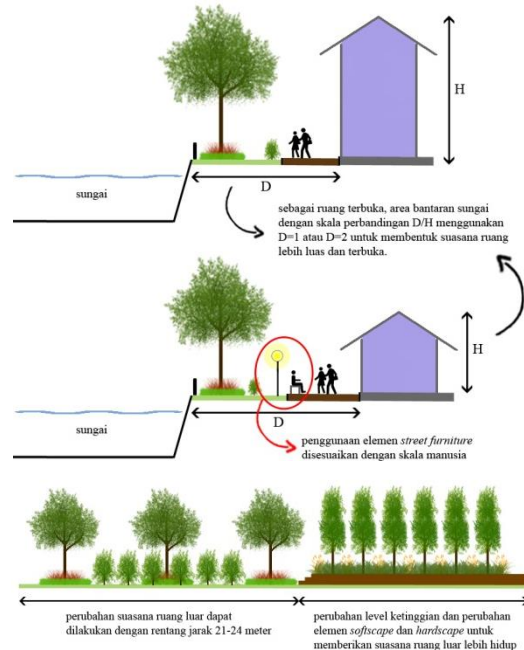
### Aspek Pembentukan Kualitas Visual

Kriteria:

- a. Harus ada penggunaan skala yang tepat antara elemen-elemen pengisi lansekap dan dengan ruang di sekitarnya. Serta penggunaan skala ruang luar yang dapat memberikan suasana lebih hidup.
- b. Harus ada penggunaan variasi bentuk, tekstur dan warna pada elemen *softscape*, *hardscape*, dan *street furniture*.

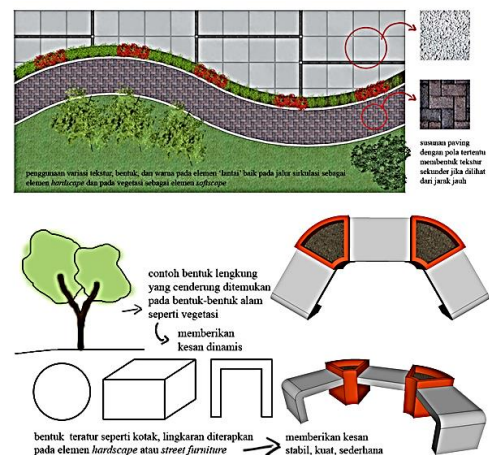
Konsep Penataan:

- a. Menggunakan skala perbandingan  $D=1$  atau  $D=2$  untuk membentuk suasana ruang lebih luas dan terbuka. Serta melakukan perubahan suasana ruang luar dengan perubahan level ketinggian dan perubahan elemen *softscape* dan *hardscape* setiap jarak 21-24 meter.



Gambar 7. Konsep penataan skala ruang luar

- b. Menggunakan variasi dan perpaduan bentuk teratur seperti kotak, kubus, piramid, bentuk lengkung, dan bentuk yang tidak teratur pada elemen *softscape*, *hardscape*, dan *street furniture*.



Gambar 8. Konsep penataan variasi bentuk dan warna pada elemen *softscape*, *hardscape*, dan *street furniture*.

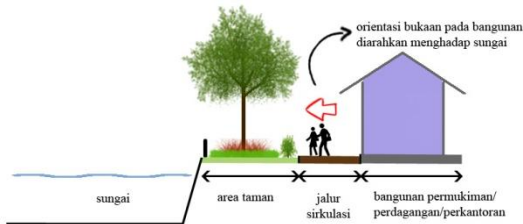
### Konektivitas Lahan dengan Konteks

Kriteria:

- Penggunaan elemen lansekap *softscape* dan *hardscape* harus sesuai dengan kondisi lokal dan mudah didapatkan.
- Harus ada perubahan orientasi bangunan yang berada di bantaran sungai.
- Harus ada jalur penghubung antara kawasan dengan lingkungan sekitar dan antar penggal kawasan baik bagi pejalan kaki maupun sepeda.

Konsep Penataan:

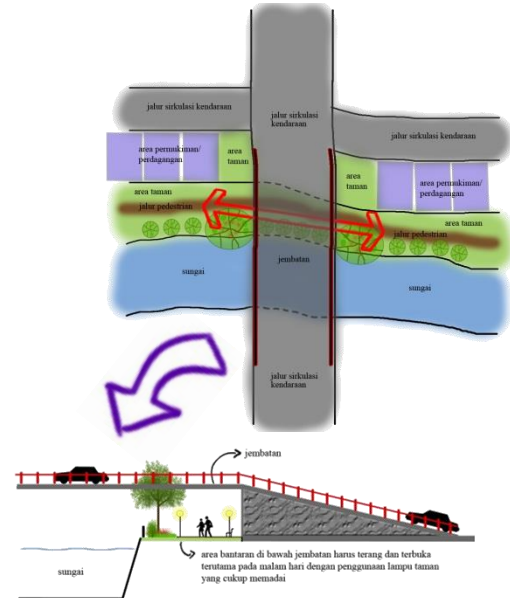
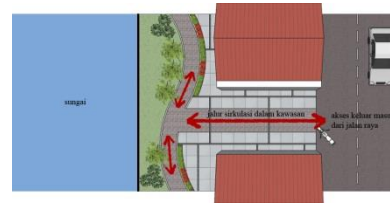
- Mempertahankan vegetasi lokal yang sudah ada dan menambahkan vegetasi lokal lain sebagai pelengkap
- Orientasi bukaan pada bangunan di bantaran sungai diarahkan menghadap ke sungai



Gambar 9. Konsep penataan orientasi arah bukaan bangunan

- Memberikan akses jalur keluar masuk menuju kawasan dan jalur sirkulasi di dalam kawasan, baik bagi pejalan kaki maupun sepeda.

Membuka akses bagi pejalan kaki untuk dapat menuju penggal lain area bantaran sungai meskipun terpisah oleh jalur sirkulasi kendaraan berupa jembatan tanpa keluar dari area bantaran sungai atau menyeberang melalui jalur sirkulasi kendaraan yang dapat membahayakan.



Gambar 10. Konsep penataan akses masuk dan jalur penghubung

### Komposisi yang Estetis

#### 1. Elemen Vegetasi

Kriteria:

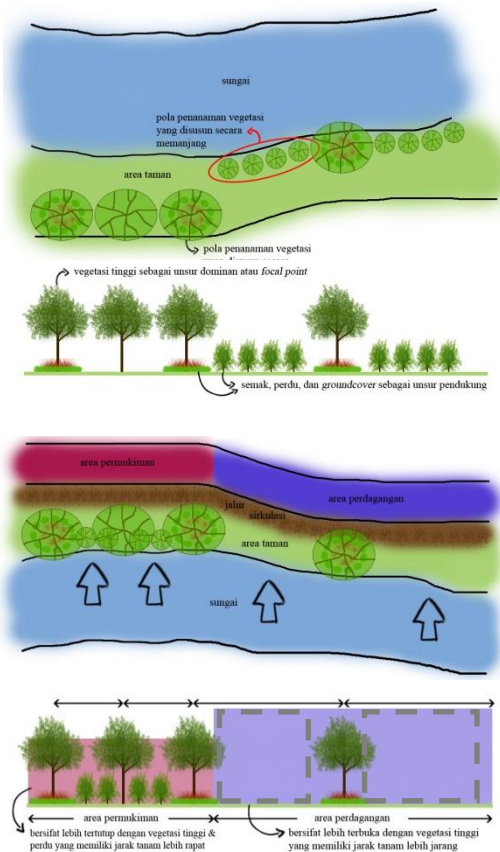
- Harus ada variasi jenis vegetasi dengan karakteristik bentuk, warna, dan ukuran yang berbeda yang disusun dengan memperhatikan pola keseimbangan dan irama antar vegetasi.
- Pemilihan vegetasi harus disesuaikan dengan karakteristik kawasan sebagai permukiman dan perdagangan serta sesuai dengan fungsinya.

Konsep Penataan:

- Menggunakan jenis vegetasi yang beragam meliputi vegetasi tinggi, perdu, semak, dan *groundcover* seperti ki hujan, pohon asam, palem ekor tupai, bungur, angsana, mahoni, puring, patah tulang, bunga kana, teh-

tehan, *spider lily* dan lain-lain yang disusun secara memanjang maupun mengelompok.

- b. Memberikan jarak tanam yang lebih rapat pada area permukiman (5-10m) untuk menunjukkan sifat tertutup dan privasi. Sedangkan jarak tanam pada area perdagangan lebih lebar (10-20m) untuk menunjukkan sifat terbuka dan publik.



Gambar 11. Konsep penataan elemen vegetasi dengan komposisi yang estetik

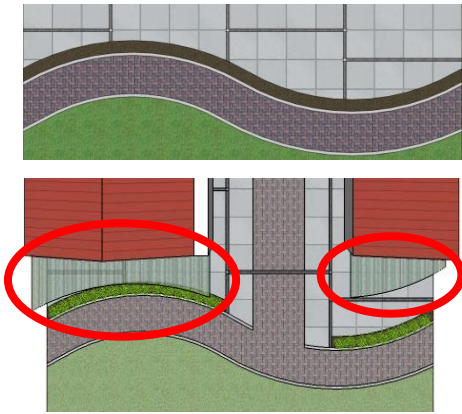
## 2. Elemen Perkerasan

Kriteria:

- a. Harus ada pola keseimbangan dan irama dalam penggunaan motif atau pola lantai pada perkerasan jalur pejalan kaki.
- b. Harus ada pola proporsi dan kesatuan pada elemen perkerasan antara jalur sirkulasi dengan ruang lingkup dan karakteristik kawasan.

Konsep Penataan:

- a. Menggunakan perpaduan bentuk sederhana seperti lengkung dan persegi pada jalur sirkulasi
- b. Bentuk kanopi pada bangunan mengikuti pola jalur sirkulasi yang melengkung sebagai wujud adanya kesatuan dengan lingkungan sekitar.



Gambar 12. Konsep penataan elemen perkerasan dengan komposisi yang estetik

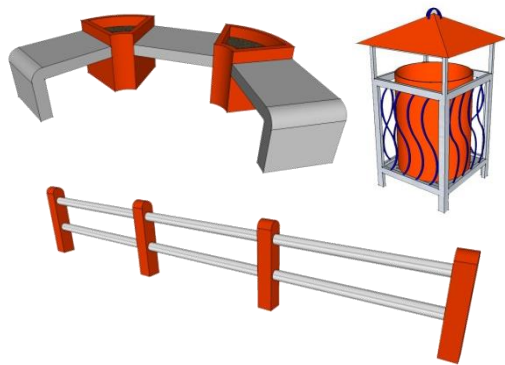
## 3. Street Furniture

Kriteria:

- a. Diperlukan adanya pola keseimbangan dan irama dari elemen *street furniture* dalam penataan dan penempatannya melalui perpaduan bentuk dan warna.
- b. Diperlukan adanya pola proporsi dan kesatuan dari desain *street furniture* yang disesuaikan dengan karakter lingkungan.

Konsep Penataan:

Penggunaan elemen warna yang sama pada desain tempat duduk dan tempat sampah sebagai perwujudan adanya kesatuan yang disesuaikan dengan warna elemen pagar sebagai identitas pembatas area bantaran sungai.



Gambar 13. Konsep penataan elemen *street furniture* dengan komposisi yang estetis

### Keragaman dan Keunikan

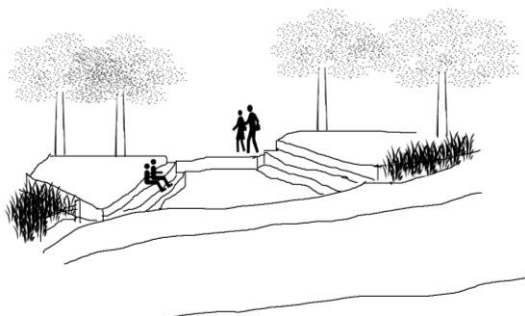
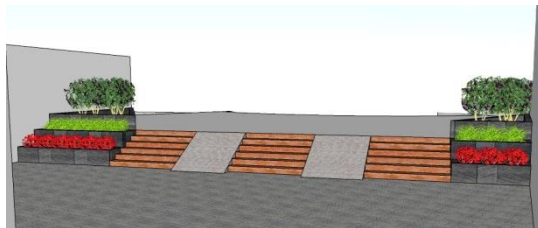
Kriteria:

Diperlukan adanya pengolahan elemen fisik pembentuk identitas lingkungan pada kawasan studi yang berupa:

- Elemen *gate* sebagai pintu masuk ke area bantaran sungai.
- Elemen landmark sebagai obyek orientasi, dengan memasukkan unsur simbol lingkungan sekitar secara fisik melalui warna, bentuk, ornamen, dll.
- Elemen nodes sebagai simpul pergerakan dan aktifitas, sebagai elemen dominasi dan kontras pada area bantaran sungai.

Konsep Penataan:

- Menggunakan perbedaan elevasi dengan tangga, ramp, pot dan vegetasi sebagai elemen *gate* penanda akses masuk.
- Menggunakan air mancur sebagai elemen landmark pada kawasan.
- Menghadirkan elemen nodes sebagai simpul pergerakan dan aktifitas berupa panggung kecil, yang juga sebagai elemen dominasi atau kontras.



Gambar 14. Konsep penataan elemen fisik pembentuk identitas lingkungan (termasuk elemen *gate*, elemen landmark, dan elemen nodes)

**VISUALISASI DESIGN**

**SEBELUM PENATAAN**

**SETELAH PENATAAN**



Mempertahankan vegetasi tinggi dan pagar pembatas yang telah ada

Menambahkan trotoar untuk memberi batas yang jelas antara jalur sirkulasi pejalan kaki dengan kendaraan, serta sebagai keamanan bagi pejalan kaki



Menambahkan elemen pot dan vegetasi perdu rendah *excoecaria cochinchinensis* sebagai pagar pembatas

Mempertahankan vegetasi tinggi yang telah ada

Menambahkan jalur sirkulasi bagi pejalan kaki dan sepeda



Mempertahankan vegetasi tinggi yang telah ada

Mempertahankan bangunan bersejarah sebagai *point of view*

Menambahkan elemen pagar sebagai pengaman area panggung

Menambahkan vegetasi dengan bunga sebagai elemen estetika

Membuka view ke bangunan bersejarah dengan menggunakan panggung kecil



Mempertahankan vegetasi tinggi yang telah ada

Menambah elemen pagar

Menambahkan jalur sirkulasi bagi pejalan kaki dan sepeda

Menambah ornamen pada dinding bangunan dengan vegetasi

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil identifikasi, maka beberapa potensi yang dapat dikembangkan pada kawasan bantaran sungai Kalimas Surabaya secara menyeluruh dengan pendekatan *sustainable urban river* antara lain:

- Penataan berupa taman yang telah dilakukan pada beberapa penggal bantaran sungai dapat menjadi contoh dan referensi bagi penataan penggal bantaran sungai lainnya.
- Beberapa elemen yang diperlukan dalam mewujudkan *sustainability* pada kawasan bantaran sungai sudah terdapat di sebagian besar kawasan tersebut, terutama elemen vegetasi. Jenis vegetasi tinggi yang bertajuk lebar menjadi potensi baik bagi kawasan bantaran sungai dalam meningkatkan kualitas iklim di sekitarnya, sehingga perlu dipertahankan keberadaannya.
- Kawasan bantaran sungai yang didominasi oleh permukiman, perdagangan, dan perkantoran memberikan potensi serta tantangan dalam melakukan penataan yang sesuai dengan karakteristik kawasan tersebut.

Kemudian dihasilkan beberapa konsep dan arahan penataan dengan pendekatan Sustainable Urban River dan keterhubungan secara holistik yang penting yaitu:

- Penerapan keterhubungan kawasan secara holistik mengarah pada linkage visual yang menghubungkan dua atau lebih penggal bantaran sungai dengan variasi elemen lansekap didalamnya, termasuk elemen vegetasi (*softscape*), elemen perkerasan (*hardscape*), perabot jalan/taman (*street furniture*), dan elemen fisik tambahan sebagai identitas.
- Penataan elemen vegetasi (*softscape*) yang dapat mendukung estetika kawasan,

memberikan efek ekologis, keamanan, kenyamanan, dan kesehatan.

- Penataan elemen perkerasan (*hardscape*) yang dapat memberikan kualitas visual yang menarik dan kejelasan fungsi melalui desain jalur sirkulasi dan pagar pembatas yang sesuai dengan karakter lingkungan.
- Penataan perabot jalan/taman (*street furniture*) dengan desain yang sesuai dengan konteks lingkungan sekitar dan peletakan yang sesuai dengan aktivitas pengguna.
- Penataan dan penambahan elemen fisik yang dapat memperkuat identitas kawasan, melalui penggunaan tangga dan ramp sebagai akses masuk, dan penambahan air mancur dan panggung kecil.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Amin, Ahmed Mohamed, 2012, "*Sustainable Urban Landscape: An Approach For Assessing And Appropriating Indicators*", Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research - Volume 6 - Issue 2 - July 2012.
- [2]. Cullen, Gordon, 1975, *Townscape*, Van Nostrand Reinhold Company, New York.
- [3]. Dinep, Claudia & Kristin Schwab, 2010, *Sustainable Site Design: Criteria, Process, and Case Studies for Integrating Site and Region in Landscape Design*, John Wiley & Sons, New Jersey.
- [4]. Hakim, Rustam, 2012, *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap: Prinsip-Unsur dan Aplikasi Desain Edisi Kedua*, Bumi Aksara, Jakarta.
- [5]. Pitman, Sheryn, 2007, "*Educating for Sustainable Urban Landscapes*", Journal Archives of BGCI (*Botanic Gardens Conservation International*) Volume 4 Number 2 October 2007, <http://www.bgci.org/education/article/0639/>. (diakses tanggal 7 Juni 2013)

- [6]. Ritchie, Adam & Randall Thomas, 2009, *Sustainable Urban Design: An Environmental Approach Second Edition*, Taylor and Francis, New York.
- [7]. Smardon, R.C. et al, 1986, *Foundation for Visual Project Analysis*, John Wiley & Sons, New York.
- [8]. Smith, Carl et al, 2008, *Residential Landscape Sustainability: A Check List Tool*, Blackwell Publishing, UK.
- [9]. Van Der Zanden, Ann M. & Steven N. Rodie, 2008, *Landscape Design: Theory and Application*, Thomson Delmar Learning, Canada.
- [10]. Zahnd, Markus, 1999, *Perancangan Kota Secara Terpadu*, Kanisius, Yogyakarta.

