BAB II

TINJAUAN TEORI DAN DATA PERANCANGAN INTERIOR PUSAT KREASI AQUASCAPE DI BANDUNG

2.1 Kreasi Aquascape

Aquascape merupakan kegiatan yang mendekorasi akuarium yang mengharuskan pembuatnya / *aquascaper* berkreasi dalam pembuatannya seperti pada gambar 2.1.

Gambar 2.1 Kegiatan Kreasi Aquascape

Sumber : https://surabaya.tribunnews.com/2020/08/07/berawal-dari-coba-coba-pria-asal-malang-juarai-kontes-aquascape-di-china?page=2 (2021)

Kreasi tersebut akan menghasilkan suatu keindahan dan ketertarikan bagi orang-orang yang menjadikan ekosistem air tawar buatan tersebut sebagai hiasan dan sarana pembelajaran. Kata kreasi sendiri menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008), merupakan hasil daya cipta atau buah pikiran kecerdasan akal manusia. Menurut Daryanto (2018), beberapa pendapat juga menyimpulkan kreasi merupakan ungkapan perasaan dan daya imajinasi dari hasil kegiatan manusia yang dituangkan kedalam bentuk suatu benda atau tak benda yang menjadikannya memiliki karakter dan ciri khas tersendiri. Untuk dapat berkreasi dalam pembuatan kreasi aquascape, maka diperlukan suatu media yang disebut dengan akuarium.

A. Tinjauan Akuarium Untuk Aquascape

Akuarium mengalami sejarah perkembangan yang panjang. Menurut Widjaja (2013), sejak ribuan tahun yang lalu bangsa yang pertama kali memelihara ikan dalam wadah khusus yaitu Bangsa Mesir kuno. Pada masanya, ikan-ikan yang dipelihara sebelum dikonsumsi menarik perhatian orang banyak. Secara istilah, akuarium/*aquarium* berasal dari Bahasa Latin yaitu *aqua* (air) dan Rium (tempat). Secara definisi seperti dalam *Merriam Online Dictionary,* akuarium merupakan sebuah vivarium yaitu sebuah tempat dengan sisi yang transparan (dari gelas atau plastikberkekuatan tinggi), di dalamnya satwa dan tumbuhan air (biasanya ikan, namun dapat juga ditemukan invertebrata, amfibi, mamalia laut, dan reptil) ditampung, dan digunakan untuk display publik.

Akuarium juga merupakan salah satu wadah budidaya yang telah lama dikenal oleh kalangan masyarakat sebagai wadah pemeliharaan yang biasanya terbuat dari plastik atau kaca (Kordi, 2012). Akuarium harus dibangun dengan hati-hati baik dalam ukuran yang hanya berkapasitas 1 galon air maupun akuarium besar yang berkapasitas hingga jutaan gallon karena banyak zat terutama perekat dan plastik yang tidak beracun bagi manusia namun beracun bagi pernapasan hewan air.

1. Bahan & Standar Dimensi Akuarium Untuk Aquascape

Akuarium / tangki yang biasa digunakan untuk aquascape berbentuk balok dengan ukuran berdasarkan satuan panjang dalam kelipatan 30 cm (30 cm, 60 cm, 90 cm, dsb.). Sedangkan lebar dan tingginya berukuran setengah dari panjangnya. Material yang digunakan untuk akuarium aquascape yaitu akrilik dan kaca. Material kaca terbagi menjadi 2 jenis yaitu jenis kaca asahi, dan jensi kaca *optic clear.* Masing-masing material memiliki karakteristik tersendiri seperti pada tabel 2.1.

Akrilik	Kaca Asahi	Kaca *Optic Clear*
• Kuat • Ringan • Rentan goresan • Kurang atraktif • Harga mahal	• Kaca berwarna kehijauan • Tidak rentan goresan • Mudah didapat • Harga murah	• Kaca sangat bening • Lebih rentan goresan dari kaca asahi • Harga mahal

Tabel 2.1. Perbandingan Material Akuarium Untuk Aquascape

Sumber : https://youtu.be/lbmHcUX8IuM (2021)

Ukuran akuarium juga dapat menentukan ukuran ikan dan berapa banyak ikan yang dapat masuk kedalam aquascape dengan perhitangan menurut Dodi (2020) dalam video youtube pada link *https://youtu.be/KZrHur_HNQo* yaitu sebagai berikut :

a. 1/10 dari ukuran akuarium merupakan 2x ukuran ikan tersebut. Contoh : 1/10 dari akuarium berukuran 40 cm yaitu 4 cm maka, ukuran ikan yang dibutuhkan yaitu ikan berukuran 2 cm.
b. Setiap 10 cm panjang akuarium dapat menampung 5 ekor ikan berukuran 2 cm..

Adapun standar ketebalan kaca berdasarkan dimensi akuarium yaitu seperti pada tabel 2.2.

Panjang (cm)	Ketebalan (mm)
< 30 cm	5 mm
< 60 cm	6 mm
< 90 cm	10 mm
< 120 cm	12 mm
< 150 cm	15 mm

Tabel 2.2. Standar Ketebalan Kaca Akuarium Untuk Aquascape

Sumber : https://youtu.be/lbmHcUX8IuM (2021)

B. Tinjauan Aquascape

Seni aquascape merupakan perkembangan dari seni penataan akuarium konvensional. Menurut Setyadi (2012), Aquascape atau bisa disebut juga akuarium taman merupakan seni menata tanaman air, batu, dan kayu didalam akuarium secara estetis sehingga memberikan efek berkebun dibawah air yang memperlihatkan estetika dan ekosistem bawah air. Proses dalam seni membentuk dan merawat aquascape disebut dengan istilah *aquascaping.*

Di Indonesia aquascape mulai dikenal pada tahun 1993 yang diperkenalkan oleh salah satu tokoh dari aquascape yaitu Pak Benny. Aquascape sendiri pertama kali diperkenalkan kepada dunia pada tahun 1990 oleh Takashi Amano yang berasal dari Jepang. Takashi Amano menjadi seorang *aquacsaper* paling berpengaruh di dunia karena hasil karyanya dalam menata tanaman air dan batu-batuan di dalam akuarium. Karya-karya nya menjadi suatu gaya yang sangat populer di dunia aquascape.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan aquascape tidak hanya proses penataan komponennya saja, namun memperhatikan proses pemeliharaan komponen biotik yaitu tumbuhan air, ikan, dan organisme pendukung lainya juga pemeliharaan komponen abiotik yang ada didalamnya. Keunikan dan keindahan dari aquascape merupakan faktor yang dapat meningkatkan nilai dari aquascape tersebut. Menurut Pratiwi (2017), terlepas dari aquascape yang merupakan hasil pengembangan seni dari akurium konvensional, seni aquascape memiliki perbedaan yang cukup signifikan dengan akuarium konvensional, diantaranya :

1. Seni aquscape merupakan seni yang mengkombinasikan air, ikan dan tanaman air sehingga memiliki kesulitan yang lebih tinggi dalam perawatannya karena masing-masing memiliki kebutuhan yang berbeda.

2. Pencahayaan pada akuarium konvensional berfungsi sebagai pemberi keindahan visual terhadap akuarium, sedangkan pada aquascape pencahayaan sebagian besar digunakan untuk keberlangsungan proses fotosintesis tumbuhan.
3. Memiliki media tanam (substrat) yang merupakan salah satu komponen penting dalam pembuatan aquascape karena berperan sebagai tempat bertumbuhnya tanaman air. Sedangkap pada akuarium media tanam tersebut hanya digunakan sebagai penambah unsur visual saja.
4. Jumlah jenis ikan yang dipilih untuk aquascape terbatas. Hanya ikan yang bergerak tenang, berkelompok, dan bukan pemakan tanaman air. Sedangkan pada akuarium jumlah jenis ikan yang dipelihara tidak dibatasi namun juga menyesuaikan dengan interaksi antar jenis ikan yang akan dipelihara.
5. Pemberian pupuk yang menyediakan unsur hara terhadap tanaman.
6. Jenis filter yang digunakan untuk aquascape lebih baik menggunakan filter biologis, *under gravel filter* (UGF), dan *Caniste Filter* karena selain mempertimbangkan volume air dan jenis ikan, pada aquascape mempertimbangkan keberadaan tanaman air yang hidup didalamnya. Sedangkan pada akuarium konvensional, tidak menyarankan jenis filter tertentu, hanya menyesuaikan dengan volume air tangki, jenis, serta jumlah ikan.
7. Tanaman air pada aquascape memerlukan injeksi CO_2 untuk meningkatkan CO_2 yang terlarut dalam air. Sedangkan pada akuarium konvensional hanya berisi ikan sehingga tidak memerlukan injeksi CO_2.
8. Dalam pembuatan akuarium tema bukanlah point utama sebagai unsur pembentuk akuarium namun, dalam seni pembuatan aquascape didasari oleh tema yang digunakan pada aquascape dengan memperhatikan keseimbangan

ekosistem antara tumbuhan air dan ikan yang menghuni aquascape tersebut.

9. Banyaknya komponen yang digunakan dalam proses pembauatan aquascape menyebabkan tingkat kesulitan dalam membuat, menata, dan merawat aquascape lebih sulit dibandingkan dengan akuarium konvensional sehingga bagi seorang pencinta atau penghobi akuarium, aquacspae disebut sebagai puncak pembelajaran dari seni menata akuarium.

Pembuatan aquascape akan memberikan sensasi dan nilai bagi perakitnya. Selaian memiliki nilai keindahan yang diperoleh dari aquascape, perakit juga akan mendapatkan nilai kebanggaan ketika berhasil membuat aquascape dengan suatu tema dan menghasilkan keunikannya sendiri sehingga dapat menuai pujian dari orang-orang yang melihatnya. Selain itu, karena membuat dan menata aquascape bukan merupakan kegiatan yang mudah bahkan bisa dikatakan sulit bagi sebagian orang, maka bagi perakit yang berhasil membuat aquascape akan merasakan tingkat kepuasan yang tinggi bagi dirinya.

2.2 Komponen,Teknik Merakit, Dan Evaluasi Aquascape

A. Komponen Aquascape

Komponen aquascape terdiri dari bahan aquascape dan peralatan teknis untuk aquascape.

1. Bahan Aquascape
   a. Tanaman air

      Merupakan unsur yang penting dalam pembuatan aquascape. Masing-masing tanaman air yang bisa digunakan pada aquascape memiliki tingkat kesulitan yang berbeda dalam proses pemeliharaannya. Tingkat kesulitan dipengaruhi oleh faktor jumlah kebutuhannya terhadap sinar dan CO_2. Oleh karena itu, tanaman air dibedakan menjadi 5

berdasarkan tingkat kesulitan pemeliharaannya yaitu tingkat sangat mudah, mudah, medium, sulit, dan sangat sulit.

b. Media tanam (substrat)

   Substrat harus mengandung unsur hara karena merupakan tempat tumbuh tanaman dan tempat tanaman memperoleh unsur hara.

c. *Gravel* atau batuan kecil

   Berfungsi sebagai filter, memperkuat posisi tanaman dan substrat, memperindah dan membentuk tema aquascape, tempat berkumpulnya bakteri pengurai dan sebagai tempat main ikan.

d. Plastik *bioball*

   Merupakan tempat tinggal bakteri pengurai yang berperan sebagai filter biologis. Selain itu plastik ini berfungsi untuk mempertahankan kualitas air.

e. Hardscape

   Merupakan benda padat yang dibuat dengan bentuk unik yang berfungsi untuk menghias aquascape yang meliputi batu-batuan dan kayu. Penggunaan batu dan kayu sebagai hardscape tidak boleh yang dapat merubah pH, kH, dan gH pada air.

f. Ikan hias

   Menurut Warsino (2011), ikan yang dimasukan kedalam aquascape harus ikan yang bergerak dengan tenang, tidak memakan dan merusak tanaman air, dan lebih baik memasukan ikan yang menyukai alga. Pemilihan ikan juga harus disesuaikan dengan tema pada aquascape.

2. Peralatan teknis untuk aquascape

   a. Filter

      Berfungsi sebagai alat untuk menjaga kualitas air didalam aquascape karena bekerja sebagai penyaring kotoran,

menyerap racun, atau merubah senyawa berbahaya menjadi tidak berbahaya. Filter terbagi menjadi 3 jenis yaitu :

1) Filter mekanis. Terbuat dari material kapas, spons atau ijuk yang berfungsi untuk menyaring sisa pakan, debu, kotoran, dan koloid yang berada didalam air. Filter ini dapat dikonstruksikan sebagai filter internal atau eksternal.
2) Filter kimia. Berupa bahan kimia yang dapat menyerap dan mengikat sisa metabolisme beracun didalam air atau berfungsi untuk memineralisasi substansi organik dengan cepat.
3) Filter biologis. Berupa spons, kerikil kecil, serat gelas, atau pasir kasar yang berfungsi untuk menguraikan senyawa nitrogen beracun menjadi tidak beracun melalui proses nitrifikasi dan nitratasi yang dilakukan oleh bakteri perombak.

b. Pompa air dan aerator

Befungsi sebagai alat yang mengalirkan air kedalam filter lalu mengembalikannya kembali ke akuarium. Selain itu pompa air memiliki fungsi sebagai berikut :

1) Mengatur sirkulasi air sehingga semua air dapat bergiliran mendapat pasokan oksigen dan berada di permukaan air.
2) Menjaga ketersediaan oksigen bagi ikan
3) Mengalirkan air melalui filter sehingga kotoran dapat tersaring
4) Menimbulkan efek gemercik air.

Sedangkan aerator berfungsi untuk menyediakan suplai oksigen kedalam air yang dibutuhkan oleh tanaman air, ikan, dan bakteri pengurai.

c. Lampu

   Lampu pada aquascape merupakan peralatan yang sangat vital karena dibutuhkan oleh tanaman air dalam melakukan proses fotosintesis. Lampu yang digunakan untuk aquascape harus disesuaikan dengan jenis tanaman dan ukuran akuarium.

d. *Heater* dan *cooler*

   Heater atau pemanas berfungsi untuk meningkatkan suhu didalam akuarium yang berperan untuk fotosintesis dan respirasi tanaman serta bagi kelangsungan hidup ikan. Sedangkan *cooler* atau pendingin berfungsi untuk menurunkan suhu air.

e. Termometer

   Berfungsi sebagai alat untuk mengontrol suhu air didalm akuarium yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup ikan dan atanaman air.

f. pH meter

   Berfungsi sebagai alat untuk mengukur pH air karena pH yang pas untuk aquascape yaitu pH 7,0 atau air murni.

g. Injektor CO_2

   Berfungsi untuk meningkatkan kadar CO_2 yang terlarut didalam air yang dibutuhkan untuk fotosisntesis dan sebagai sumber energi bagi tanaman air.

h. Tangki dan kap tangki (akuarium)

   Merupakan wadah untuk pembuatan aquascape yang biasanya terbuat dari kaca atau akrilik. Tangki yang digunakan untuk pemula lebih baik menggunakan ukuran sedang dengan panjang 40-60 cm, lebar 20-35 cm, dan tinggi 20-30 cm.

B. Teknik Merakit Aquascape

1. Menentukan tema dan gaya aquascape

   Tema dan gaya memiliki peran penting dalam pembuatan seni aquascape. Gaya dan tema yang diciptakan akan menghasilkan suatu ciri khas dan keunikan tersendiri dari aquascape yang dibuat.

2. Menyiapkan akuarium

   Akuarium dibagi menjadi 3 level ukuran yaitu kecil, sedang, dan besar. Untuk pemula yang baru belajar membuat aquascape sebaiknya menggunakan akarium berukuran sedang dengan panjang 40-60 cm. Bagi perakit yang tergolong mahir dapat menggunakan akuarium yang berukuran kecil atau besar.

3. Peletakan peralatan pada akuarium

   Peralatan yang dibutuhkan pada akuarium diletakan pada bagian sisi samping akarium agar tidak mengganggu bagian sisi pandang / sisi depan. Peralatan yang diletakan pada akuarium meliputi filter, termometer, *heater* dan peralatan lainnya. Agar aquascape tetap terlihat alami peralatan yang terpasang akan ditutupi dengan *gravel,* batuan, atau tanaman air.

4. Memilih dan meletakan bahan aquascape

   Pembuatan aquascape membutuhkan bahan yang berbeda-beda yang disesuaikan dengan tema yang telah ditentukan. Namun, ada pun bahan inti yang harus ada pada aquascape diantaranya substrat atau media tanam, gravel, serta tanaman air. Sedangkan langkah-langkah untuk peletakannya yaitu sebagai berikut :

   a. Meletakan substrat atau media tanam
   b. Meletakan *gravel*
   c. Meletakan hardscape

5. Menanam tanaman air

   Tanaman air merupakan bahan utama dalam seni aquascape mengingat aquascape merupakan seni menata tanaman air.

Pada proses penanaman dan peletakannya, dibutuhkan ketelitian dan keterampilan dari perakitnya.

6. Mengisi air

   Proses pengisian ataupun pengeluaran air dilakukan secara perlahan dengan menggunakan pipa yang fleksibel. Hal tersebut agar proses pengeluaran atau pengisisan air tidak merusak isi yanga ada di dalam aquascape.

7. Memasukan ikan hias

   Setelah aquascape selesai dirakit, tahap terakhir yaitu memasukan ikan yang bertujuan untuk menyeimbangkan ekosistem yang tercipta pada aquascape. Ikan yang dimasukan yaitu jenis ikan yang tidak merusak tanaman, bergerak dengan tenang, ikan yang pemalu dan penakut.

C. Evaluasi aquascape

Evaluasi aquascape dilakukan sebanyak 3 tahap yaitu sebagai berikut :

1. Tahap pertama yaitu 2 hari setelah aquascape selesai dibuat. Tahap ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah peralatan bekerja dengan baik dan mengamati kondisi ikan apakah dapat beradaptasi dengan baik.
2. Tahap kedua yaitu setelah aquascape berumur 2 minggu. Tahap ini bertujuan untuk mengamati apakah tanaman air tetap hidup dengan keadaan sehat, tumbuh dengan cepat, atau bahkan layu dan mati.
3. Tahap ketiga yaitu ketika aquascape berumur 4 minggu. Tahap ini bertujuan untuk mengamati kondisi kualitas air di dalam aqauscape apakah masih baik untuk pertumbuhan makhluk didalamnya atau perlu melakukan penggantian air. Selain itu pada tahap ketiga ini juga bertujuan untuk mengamati kondisi keseimbangan ekosistem di dalam aquascape.

2.3 Gaya Aquascape

Setyadi (2012) menyebutkan seni aquascape memiliki 3 kategori gaya yang paling terkenal yaitu *gaya* belanda (*dutch style),* gaya jepang *(nature style)*, dan iwagumi *style* yang masing-masing memiliki ciri khasnya sendiri baik dari segi material maupun pemandangan yang ditampilkan nya.

A. Gaya Belanda (*Dutch Style*)

Gaya ini merupakan gaya yang tertua diantara 3 gaya dalam seni aquascape. Gaya Belanda memiliki fokus utama pada pertumbuhan dan pengaturan tanaman air. Aquascape gaya belanda memanfaatkan banyak tanaman air sehingga terciptanya suatu kontras yang dihasilkan dari warna dan tekstur yang halus dengan mempertahankan kepadatan kehidupan tanaman didalamnya. Penggunaan gaya ini membutuhkan pemahaman tentang cara untuk memananam, menggabungkan dan mengatur tanaman sehingga tercipta suatu estetika dan keseimbangan dari aquascape seperti yang terlihat pada gambar 2.2.

Gambar 2.2 Aquascape Dutch Style

Sumber : https://aquascapinglove.com/basics/the-dutch-aquarium/ (2021)

Aquascape dengan gaya belanda berisi 70 % tanaman air dengan memprhatikan konsep dari gaya belanda yaitu kesederhanaan sehingga perlunya pertimbangan dalam memilih variasi dan warna dari tumbuhan air untuk aquascape. Tanaman air yang biasa digunakan pada gaya ini seperti :

1. Saurus Cernuus & Lobelia Cardinalis
2. Hygrofilia Corymbosa & Limnophilia Aquatica
3. Cryptocoryne
4. Alternathera Reineckii, Ammania, Rotala, atau Tiger Lotus.

Menurut Amin (2020) terdapat beberapa aturan yang membedakan aquascape bergaya Belanda dengan gaya lainnya yaitu sebagai berikut :

1) Menggunakan akaurium yang agak tinggi untuk menunjukan ketinggian dari tanaman air yang digunakan dengan tinggi ideal 45-60 cm.
2) Bentuk / *shape* yang diterapkan tidak berpola (*rectangular shape*) namun layoutnya terbagi menjadi 3 tingkatan yaitu *foreground, middleground,* dan *background.*
3) Batas kaca akuarium sisi belakang tidak terlihat dan sisi belakang kaca menggunakan *background* yang gelap untuk lebih memperlihatkan kontras warna.
4) Tanaman berwarna merah dijadikan sebagai *focal point* dari aquascape bergaya Belanda.
5) Menggunakan ikan dengan karakter warna yang terang.

B. Gaya Jepang (*Nature Style*)

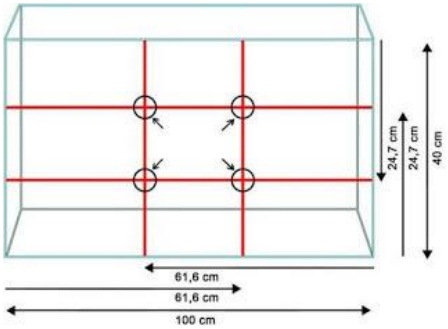
Gambar 2.3 Aquascape Nature Style

Sumber : https://aquascapinglove.com/basics/nature-aquarium-style/ (2021)

Pada tahun 1990, seorang aquarist yang berasal dari Jepang yaitu Takashi Amano memperkenalkan konsep dasar estetika dari aquaascape bergaya alam (*nature style)* seperti pada gambar 2.3 sehingga gaya ini merupakan gaya yang paling populer diantara gaya lainnya. *Nature style* diperkenalkan Amano dengan menerapkan konsep pemandangan yang diinspirasi dari konsep berkebun Jepang yaitu *wabi sabi.*

Gaya ini dicirikan dengan memperhatikan keselarasan antara bebatuan, kayu apung (*driftwood*), & tanaman air yang bertujuan

untuk merepresentasikan sebuah miniatur bawah air dari wilayah tertentu. Gaya ini menampilkan pemandangan hutan hujan, pegunungan, lereng bukit, atau sebuah lembah. Dalam gaya ini, penerapan "*golden ratio*" yang merupakan elemen berkebun Jepang digunakan dalam membangun layout aquascape bergaya *nature style.* Aquascape dengan layout *golden ratio*, biasanya hanya memiliki satu titik fokus yang diposisikan sesuai. Titik fokus atau *focal point* dari aquascape terletak pada perpotongan garis horizontal dan vertikal sehingga akan memberikan kesan pemandangan yang lebih dinamis dan tidak simetris seperti pada gambar 2.4.



Gambar 2.4 Peletakan Focal Point Nature Style

Sumber : https://owlaquascape.blogspot.com/2019/05/gaya-natural-aquascape.html (2021)

Untuk mencapai komposisi pemandangan alam yang estetis pada aquascape, terdapat beberapa hal yang berkontribusi yaitu pemilihan substrat tanam yang tepat, pengaplikasian bahan *hardscape* yang berkualitas seperti potongan kayu yang bercabang, penggunaan beberapa bebatuan yang unik, dan pertimbangan dalam pemilihan tanaman yang baik.

Nature style memiliki 3 jenis tipe bentukan yang dapat diaplikasikan pada aquascape diantaranya :

1. Bentuk cekungan *(The concave shape)*

   Bentukan ini menempatkan ketinggian tanaman yang diturunkan ke titik rendah yang berada di tengah untuk menampilkan kesan ruang terbuka di area tengah seperti pada gambar 2.5.

Gambar 2.5 The Concave Shape

Sumber : https://aquascapinglove.com/wp-content/uploads/2014/01/nature-aquarium-aquascaping-2-1024x367.jpg (2021)

2. Bentuk cembung *(The convex shaped style)*

   Tata letak tipe ini menyerupai sebuah pulau karena tanaman berada lebih rendah pada kedua sisi dengan bagian tengah yang lebih tinggi. Tipe ini bisa dibuat dengan menggunakan komposisi bebatuan sehingga terlihat pemandangan yang menyerupai gunung seperti pada gambar 2.6. .

Gambar 2.6 The Convex Shape

Sumber : https://aquascapinglove.com/wp-content/uploads/2014/01/nature-aquarium-aquascaping-3-1024x350.jpg (2021)

3. Bentuk segitiga *(The triangle scape)*

   Tata letak pada tipe ini menciptakan konsep visual yang seimbang. Ketinggian lereng tanaman dibuat secara bertahap dari sisi yang terendah ke sisi lainnya seperti pada gambar 2.7.

Gambar 2.7 The Triangle scape

Sumber : https://aquascapinglove.com/wp-content/uploads/2014/01/nature-aquarium-aquascaping-4-1024x616.jpg (2021)

Tanaman air yang digunakan pada gaya Jepang ini memungkinkan penggunaan beberapa tanaman dari spesies yang sama dalam satu wadah yang sama yang dipilih berdasarkan kemiripannya dengan tanaman yang ditemukan di lingkungan luar. Biasanya pada gaya *Jepang,* tanaman batang yang menyukai cahaya sering digunakan karena pertumbuhannya cepat dan memberikan kesan semangat. Tanaman tersebut diantaranya :

a. Riccia,
b. Glossostigma elatinoides,
c. Echinodorus tenellus,
d. Staurogyne repens,
e. Hair grass, dan
f. Cryptocoryne yang ditanam dibawah kayu apung dan bebatuan.

Sedangkan ikan yang cocok untuk menghuni aquascape denga gaya ini yaitu : Red neon tetra, rummy nose tetra, nose tetra, harlequin tetra, dan black neon tetra.

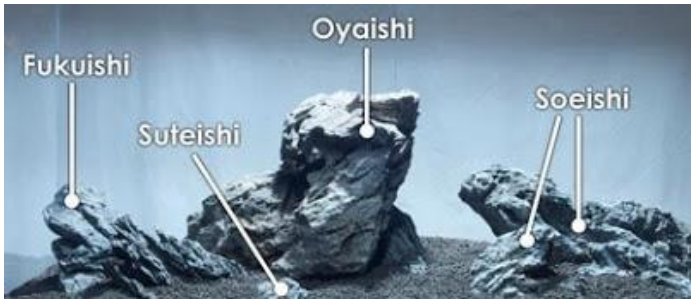
C. Gaya Iwagumi

Gaya Iwagumi mulai dikembangkan oleh seorang aquarist terkenal yaitu Takashi Amano. Gaya ini mencerminkan kebudayaan Jepang, spiritual, dan cinta sebagai bentuk kesederhanaan dan keindahan dengan konsep tata letak yang minimalis seperti pada gambar 2.8. Iwagumi yang berarti formasi batu dalam Bahasa Jepang menjadi dasar dari penggunaan batu sebagai hiasan utama dengan tata letaknya. Iwagumi *style* menciptakan struktur “tulang” yang berasal dari 3 batu utama yaitu satu batu sebagai kepala dan batu lainnya sebagai pendamping.

Gambar 2.8 Iwagumi Style

Sumber : https://acquarioincasa.it/wp-content/uploads/2019/12/Acquario-Iwagumi-aquascape-in-casa.jpg (2021)

Batu yang digunakan dalam aquascape gaya ini harus berjumlah ganjil karena gaya ini tidak menggunakan konsep yang simetri. Masing-masing batu yang digunakan pada gaya ini memiliki peran dan nama masing masing seperti pada gambar 2.9, yaitu :



Gambar 2.9 Penamaan dan Peletakan Batu pada Iwagumi Style

Sumber : https://1.bp.blogspot.com/-nL9S6mqhu3U/XNRWohRAvdI/AAAAAAAAA0o/Baq2Z8eGQAg5zuyRqUpM_6hCgdB7KeLOgCLcBGAs/s1600/Iwagumi..jpg (2021)

a. Batu primer *(Oyaishi),* batu ini digunakan sebagai titik fokus aquascape (*focal point*) karena batu ini merupakan batu yang paling besar. Batu ini biasanya diletakan ke arah air mengalir untuk meberikan kesan alami seperti batu sungai.
b. Batu sekunder *(Fukuishi)*, dalamhal tekstur dan warna, batu ini harus menyerupai *oyaishi* karena batu ini merupakan batu terbesar setelah *oyaishi.* Batu ini berperan sebagai penyeimbang ketegangan dalam tangki yang dimunculkan

oleh *oyaishi.* Pada saat penyusunan batu ini lebih baik memperlihatkan luas depan kurang lebih 2/3 dari *oyaishi.*

c. Batu ketiga *(Soeishi),* batu ini berperan dalam menonjolkan kekuatan *oyaishi* dan diletakkan disamping *oyaishi* dan *fukuishi.* Pada saat penyusunan, batu ini memperlihatkan luas depan kurang lebih ½ dari *fukuishi* atau 1/3 dari *oyaishi.*
d. Batu tambahan *(Suteishi),* batu tambahan ini tidak begitu terlihat karena sering tertutup oleh tumbuhan air. Batu ini berfungsi untuk menciptakan pujian dari formasi batuan.

Menurut Kurniawan (2020) dalam artikelnya menjelaskan untuk proses *layout* / peletakan batuan pada Iwagumi *style* berdasarkan dari perbandingan ukuran batuannya, dapat menggunakan *layout* yang dinamakan 3-2-1 *rule.* Pada rasio 3-2-1 seperti pada gambar 2.11, batu *Oyaishi* atau batu primer merupakan batu nomor 3. Kemudian batu *Fukuishi* atau batu sekunder merupakan batu nomor 2, sedangkan batu *Soeishi* atau batu ketiga merupakan batu nomor 1. Selain bebatuan, aquascape iwagumi *style* juga menggunakan tanaman dan ikan sebagai unsur biotik pendukung dalam aquscape untuk menciptakan harmoni dan kesederhanaan. Tumbuhan yang cocok sebagai pendukung konsep gaya ini, diantaranya :

a. Dwarf hairgrass *(Eleocharis acicularis)*
b. Kuba *(Hemianthus callitrichides)*
c. Glossostigma elatinoides.

Sedangkan jenis ikan yang cocok untuk gaya ini yaitu :

a. Cardinal tetra
b. Rummy nose tetra
c. Harlequin rasbora

2.4 Pencahayaan Aquascape

Menurut Kurniawan (2019), pencahayaan merupakan elemen penting yang menjadi salah satu kunci kesuksesan dalam pembuatan aquascape. Pada aquascape, pencahayaan berperan sebagai pendukung kesehatan tanaman juga berperan pada proses fotosintesis. Sumber pencahayaan yang sangat direkomdasikan untuk aquascape yaitu menggunakan lampu berjenis LED (*Light Emitting Diode).* Lampu LED direkomendasikan karena memiliki daya tahan 2-4 kali lebih panjang dibandingkan dengan lampu jenis lain, hemat listrik, dan dapat menunjukan warna asli dari suatu objek yang lebih baik (*color rendering index* yang lebih baik). Lampu LED yang digunakan pada aquascape terbagi menjadi 2 jenis yaitu HPL (*High Power LED*) dan SMD (*Surface Mount Device*). Namun, menurut Kurniawan (2019) lebih baik menggunakan LED berjenis HPL karena banyak dijual dan mudah di-*custom*.

B. Daya Lampu Untuk Aquascape

Pada tahun 1990-an sampai tahun 2000, patokan daya listrik yang digunakan untuk aquascape yaitu 1 watt / liter air. Namun, patokan tersebut tidak akurat karena pencahayaan dipengaruhi oleh ukuran akuarium, ketinggian kolam air, jenis lampu yang digunakan, jarak lampu, dan jumlah baris lampu yang digunakan pada aquascape. oleh karena itu, digunakan hitungan yang lebih akurat yaitu dengan menggunakan satuan PAR (*Photosintetic Active Radiation*) yang diukur dengan alat ukur khusus yaitu PAR meter atau dengan alat alternatif lain yaitu LUX meter dan aplikasi LUX meter pada *smartphone.* Dari perhitungan dengan menggunakan satuan PAR tersebut dihasilkan rekomendasi daya lampu untuk aquascape berdasarkan ukuran dengan jarak lampu ke air 10-15 cm seperti pada tabel 2.3.

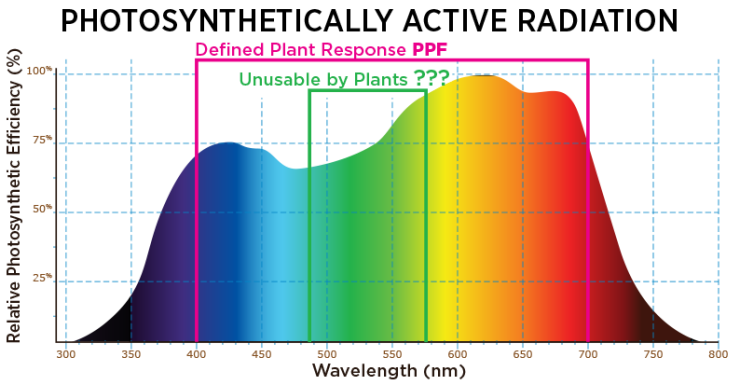
Ukuran Akuarium (P x L x T)	Daya Lampu (Watt)		
	Low Light	Medium Light	High Light
30 x 20 x 20 cm	10	15	20
45 x 30 x 30 cm	15	20	25
60 x 30 x 30 cm	20	30	40
90 x 45 x 45 cm	60	80	100
120 x 50 x 50 cm	100	150	200

Tabel 2.3 Daya Lampu Berdasarkan Ukuran Akuarium

Sumber : https://youtu.be/SqNelpRBrEA (2021)

C. Warna Cahaya Lampu Untuk Aquascape

Warna cahaya untuk aquascape ditentukan berdasarkan spektrum warna PAR. Spektrum warna yang diterima mata manusia berbeda dengan yang diterima oleh tanaman (stomata). Besarnya spektrum warna dilihat berdasarkan besaran pada spectrum warna PAR pada gambar 2.10.



Gambar 2.10 Spektrum Warna PAR

Sumber : https://images.app.goo.gl/3X6aTXhGDmFn3U3M9 (2021)

Berdasarkan gambar 2.10, spektrum warna yang cenderung diserap oleh tanaman yang berguna bagi kesehatan tanaman dan proses fotosintesis yaitu spektrum warna biru (430 nm – 450 nm) dan warna merah (640 nm – 660 nm). Sedangkan warna yang cenderung untuk menciptakan kesenangan visual pada mata manusia yaitu spektrum

warna hijau (500 nm) hal tersebut dikarenakan tanaman tidak menyerap warna hijau sehingga warna hijau dipantulkan kepada manusia. Oleh karena itu, dalam menciptakan pencahayaan untuk aquascape harus dapat diterima baik oleh tanaman maupun oleh mata manusia. Warna cahaya lampu yang paling seimbang untuk keduanya yaitu dengan menggunakan kombinasi warna putih, biru, dan kuning dengan perbandingan 3 : 1 : 1.

Adapun pencahayan khusus yang digunakan pada aquascape bergaya Belanda (*dutch style*) yaitu memberikan efek warna merah pada tanaman. Pencahayaan yang digunakan untuk memberikan efek warna merah harus dapat menunjang pigmentasi tanaman yang lebih baik yaitu dengan memberikan pencahayaan *super highlight* pada aquascape dengan kisaran angka 100 micro mol (µmol). Penggunaan spektrum warna biru dan merah pun harus lebih tinggi. Untuk meningkatkan spektrum warna biru dan merah dapat mengaplikasikan warna cahaya *cool white* sebesar 6500 K dan *warm white* sebesar 3200 K dengan perbandingan 50 : 50. Namun, jika warna yang dihasilkan dari perbandingan tersebut terlihat terlalu kuning maka, dapat menggunakan perbandingan 60 : 40 atau 70 : 30.

2.5 Perawatan Pada Aquascape

Perawatan adalah kegiatan yang wajib dilakukan setelah aquascape berhasil dibuat. Aquascape yang tidak terawat dengan baik akan menimbulkan berbagai macam permasalahan seperti kadar ammonia yang tinggi, munculnya algae, tanaman yang membusuk, dan kematian pada fauna. Menurut Bambang (2019), Perawatan yang harus dilakukan pada aquascape yaitu :

1. Memberi makan ikan

   Memberi makan ikan dilakukan sebanyak 2 kali sehari. Pemberian pakan ikan tidak boleh dilakukan secara berlebihan karena akan

mengakibatkan penumpukan kotoran yang dapat menimbulkan pertumbuhan algae.

2. Mengganti air (*water change*)

   Pergantian air dipangaruhi oleh isi dari aquascape. Jika aquascape mayoritas diisi oleh tanaman maka pergantian air dilakukan sekitar 1-2 minggu sekali. Namun jika aquascape diisi dengan tanaman yang sedikit maka pergantian air harus dilakukan lebih rutin yaitu 3 hari sekali. Air yang diganti dengan air baru yaitu minimal sebesar 30-50 % dari total air di dalam aquascape.

3. Melakukan sifon substrat

   Sifon substrat / menyedot kotoran berfungsi untuk membersihkan debu-debu yang terdapat pada substrat tau pada hardscape yang jika dibiarkan akan mengahsilkan ammonia yang berlebihan sehingga menimbulkan pertumbuhan algae.

4. Membersihkan algae

   Algae merupakan hama / parasite yang akan selalu tumbuh pada aquascape. Kemunculan algae disebabkan oleh banyaknya kadar ammonia di dalam aquascape, kurangnya kadar CO_2, ketidakseimbangan nutrisi, dan bahkan pencahayaan yang kurang baik. Agar tidak mengganggu kelangsungan hidup tanaman dan fauna di dalam aquascape maka yang harus dilakukan yaitu mengontrol pertumbuhannya dan membersihkan jika pertumbuhannya sangat tinggi.

5. Membersihkan filter mekanis

   Rentang waktu untuk membersihkan filter mekanis seperti filter canister yaitu minimal 3 bulan sekali. Namun bisa juga tergantung pada ukuran dan filter biologis yang terdapat pada filter tersebut. Semakin besar ukuran filter maka semakin panjang rentang waktu pembersihannya dan semakin banyak filter biologis di dalam filter mekanis maka semakin panjang juga waktu pembersihannya. Untuk mengetahui kapan filter perlu dibersihkan yaitu dengan

melihat arus air pada aquascape. jika arus air melemah makan filter perlu dibersihkan.

2.6 Tinjauan Komunitas Penghobi Aquascape Di Bandung

Komunitas menurut Aritonang (2001) merupakan sejumlah individu pada suatu wilayah yang saling berdekatan, ditandai oleh aspek kehidupan bersama seperti kesamaan kebiasaan, kesamaan tradisi, dan kesamaan bentuk Bahasa. Komunitas penghobi kegiatan kreasi ekosistem air tawar merupakan sebuah sarana bagi sekelompok orang yang sama-sama memiliki ketertarikan terhadap kegiatan kreasi ekosisitem air tawar buatan yaitu aquascape. Komunitas ini menjadi suatu sarana untuk berkumpul, berbagi informasi, dan berbagi pengalaman antar sesama penghobinya mengenai hal-hal yang berhubungan dengan aquascape. Salah satu komunitas yang berfokus pada seni menata akuarium (aquascape) yang ada di Bandung yaitu komunitas Aquatic Plants di Bandung. Berdasarkan artikel yang ditulis oleh Sita Pebriani dalam Jurnalpos Media, Komunitas Aquatic Plants Bandung berdiri sejak tahun 2012. Komunitas ini memiliki anggota sebanya 20.000 orang di jejaring sosial facebook dengan jumlah anggota yang aktif sebanyak 30 orang. Komunitas ini terbentuk karena para anggotanya sama-sama memiliki minat dan ketertarikan dalam seni menata aquarium. Tujuan dari didirikannya komunitas Aqua Plants Bandung yaitu untuk memudahkan para *aquascaper* yang berada di Bandung dalam mendapatkan informasi dan berbagi pengalaman seputar aquascape. Informasi tersebut seperti tips perawatan atau untuk mendapatkan solusi ketika menghadapi permasalahan yang terjadi pada aquascape dari orang yang pernah mengalami permasalahan yang sama dalam komunitas tersebut. Komunitas ini memiliki kegiatan rutin yang biasanya diadakan satu minggu sekali yaitu *gathering* atau berkumpul untuk berbagi informasi dan meningkatkan

rasa kekeluargaan yang terjalin antar anggota didalam komunitas ini. Selain itu, komunitas ini juga membangun bisnis penjualan komponen-komponen aquascape bahkan menyediakan jasa pembuatan aquascape yang dikelola oleh anggota komunitas.

Komunitas Aqua Plants Bandung memiliki berbagai acara seperti mengadakan workshop terbuka dengan menghadirkan *aquascaper* Indonesia yang sudah memiliki prestasi tingkat dunia. Acara lain yang diselenggarakan oleh komunitas ini yaitu mengadakan kontes aquascape yang diikuti oleh partisipan dari berbagai komunitas aquascape baik dari kota Bandung maupun dari luar kota Bandung. Setelah kontes selesai, aquascape-aquascape hasil dari kontes akan dipamerkan kepada publik. Selain mengadakan kontes/kompetisi, komunitas Aqua Plants Bandung sering berpartisipasi dalam kompetisi aquascape tingkat nasional yang biasa rutin diselenggarakan setiap satu tahun sekali namun diselenggarakan di tempat yang berbeda-beda setiap tahunnya. Dalam kompetisi, proses pengerjaan aquascape dilakukan oleh perseorangan. Kompetisi tersebut seperti kompetisi Nusatic yang merupakan acara kompetisi aquascape bergengsi di Indonesia yang menghadirkan tokoh-tokoh *aquascaper* berprestasi Indonesia dan dunia sebagai juri dari kontes tersebut. Aspek penilaian dari kompetisi-kompetisi tersebut yaitu dilihat dari aspek keindahan ekosistem yang tercipta pada aquascape, komposisi dari aquascape, dan keselararasan pemilihan dan penggunaan tanaman. Dalam kompetisi tersebut biasanya peserta diberikan waktu selama 5 jam untuk menyelesaikan pengerjaan aquascape dengan ukuran akuarium sebesar 40 x 30 x 30 cm.

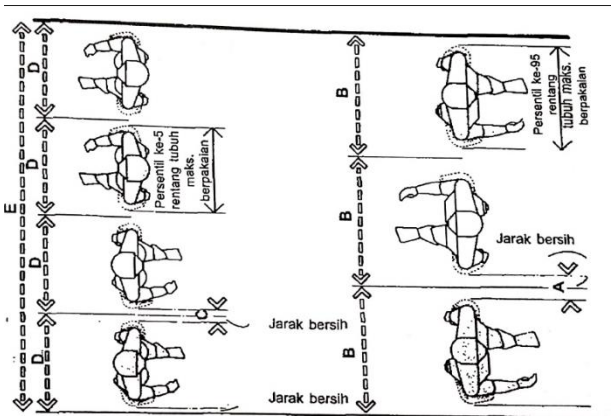
2.5 Studi Antropometri

Dalam perancangan suatu fasilitas interior, salah satu hal penting yang harus diperhatikan yaitu studi antropometri penggunan yang akan menggunakan fasilitas tersebut. Menurut Quetlet (1870), antropometri

adalah ilmu yang secara khusus mempelajari tentang pengukuran tubuh manusia untuk merumuskan perbedaan-perbedaan ukuran pada tiap individu ataupun kelompok dan sebagainya. Dalam perancangan interior Pusat Kreasi Aquascape Di Bandung, ada beberapa studi antropometri yang akan diterapkan pada fasilitas interior didalamnya, diantaranya yaitu sebagai berikut :

1. Area pengenalan aquascape

   Pada area pengenalan aquascape ini, data antropometri yang diperlukan yaitu sirkulasi horizontal pengunjung seperti pada gambar 2.11. Pada gambar tersebut terdapat sirkulasi yang ideal antar satu individu ke individu lainnya agar masing masing merasa nyaman dalam bergerak atau berjalan.



	in	cm
A	4,5	11,4
B	32	81,3
C	1,6	4,1
D	24	61,0
E	96	243,8
F	30	76,2
G	36	91,4
H	120	304,8

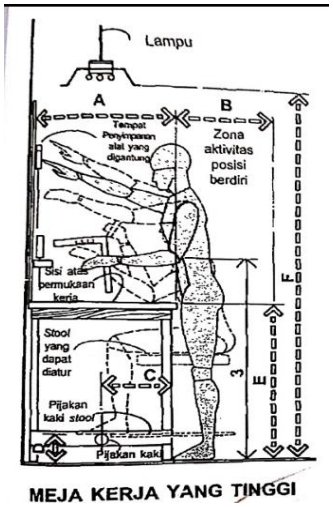
Gambar 2.11 Antropometri Sirkulasi Horizontal

Sumber : Panero, J (2003)

2. Kegiatan perakitan aquascape dan hardscape

   Pembuatan aquascape oleh pemula akan menggunakan akuarium berukuran sedang dengan dimensi P x L x T yaitu 40 x 30 x 30 cm. Proses perakitan dilakukan dengan cara berdiri sedangkan akuarium diletakan diatas meja kerja / kebinet.

   Agar dapat bekerja dengan optimal, maka tinggi meja yang disarankan untuk meja perakitan aquascape yaitu 86 – 91 cm. Selain itu, untuk membantu mengoptimalkan proses pengerjaan digunakan juga *task lamp* dengan ketinggian seperti pada gambar 2.12.



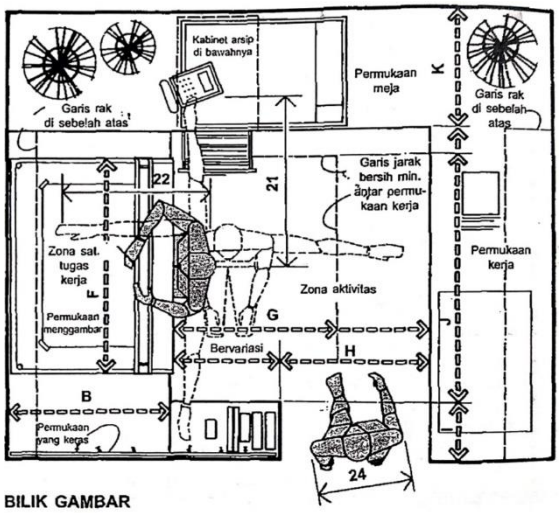
MEJA KERJA YANG TINGGI

	in	cm
A	18–36	45,7–91,4
B	18	45,7
C	6–9	15,2–22,9
D	7–9	17,8–22,9
E	34–36	86,4–91,4
F	84	213,4
G	18–24	45,7–61,0
H	29–30	73,7–76,2
I	65	165,1
J	36	91,4
K	30	76,2
L	15	38,1
M	21	53,3
N	24	61,0
O	22–27	55,9–68,6
P	29	73,7
Q	34	86,4
R	33	83,8
S	26	66,0
T	16	40,6

Gambar 2.12 Antropometri Meja Kerja pada proses perakitan aquascape

Sumber : Panero, J (2003)

Sebelum melakukan proses perakitan, perakit perlu mepersiapkan alat dan bahan-bahan untuk membuat aquascape. Oleh karena itu selain meja rakit, akan disediakan juga fasilitas meja persiapan dengan ketinggian meja seperti ketinggian pada meja kerja. Fasilitas merakit akan dibuat seperti *workstation* yang digunakan perseorangan agar perakit bisa lebih berkonsentrasi dalam proses perakitan. Pembuatan *workstation* akan mengacu pada data antropologi seperti pada gambar 2.13.



BILIK GAMBAR

	in	cm
A	108–120	274,3–304,8
B	36	91,4
C	36–48	91,4–121,9
D	21–27,5	53,3–69,9
E	7,5	19,1
F	48–60	121,9–152,4
G	36–60	91,4–152,4
H	30	76,2
I	12	30,5
J	54–60	137,2–152,4
K	27–30	68,6–76,2

Gambar 2.13 Sirkulasi Ruang Pada Bilik Perakitan Aquascape

Sumber : Panero, J (2003)

2.6 Studi Banding Fasilitas Sejenis

Tempat yang dijadikan sebagai objek studi banding fasilitas sejenis yaitu Dunia Air Tawar Taman Mini Indonesia Indah yang berlokasi di kota Jakarta Timur. Tempat ini dipilih sebagai objek studi banding karena tempat ini memiliki kesamaan objek yang dipublikasikan yaitu fauna biota air tawar. Berikut tabel 2.4 merupakan hasil studi banding di Dunia Air Tawar Taman Mini Indonesia Indah.

No.	Aspek	Data Studi Banding	Potensi	Kendala
1	Lokasi	Jl. Taman Mini Indonesia Indah No. Raya, Ceger, Kec. Cipayung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13550.	Taman Mini Indonesia Indah merupakan kawasan taman wisata edukasi bertema budaya Indonesia terkemuka di ibukota yang banyak menarik minat wisatawan untuk berekreasi ke TMII. Oleh karena itu, keberadaan Dunia Air Tawar berpotensi menjadi salah satu destinasi wisatawan yang datang ke TMII.	Lokasi yang berdekatan dengan tempat wisata lainnya memungkinkan terjadinya kepadatan jumlah kendaraan. Letaknya yang berada didalam kawasan TMII memungkinkan Dunia Air Tawar ini bukan menjadi destinasi prioritas bagi wisatawan yang datang ke TMII.
2	Fungsi Bangunan	Sebagai tempat rekreasi edukasi	Alih fungsi bangunan Dunia Air Tawar sangat potensial untuk	Bangunan yang terlihat tua dan tidak terawat menyebabkan

		pengenalan ikan air tawar.	didirikannya Pusat Edukasi Kreativitas Biota Air Tawar Karena DAT dan Pusat Biota Air Tawar memiliki kesamaan objek yang di publikasikan sehingga bangunannya pun memiliki beberapa fasilitas yang dapat dimanfaatkan kembali untuk bangunan yang baru.	kurang tertariknya wisatawan untuk datang ke Dunia Air Tawar.
3	Kondisi geografis	Terletak di Jakarta Timur yang merupakan dataran rendah, 7 m diatas permukaan air laut. beriklim panas, 32,7 – 34 derajat celcius. Dialiri 5 sungai. Memiliki banyak tempat rekreasi		

		popular salah satunya TMII.		
4	Arah mata angin	Fasad menghadap ke utara. Sementara di bagian seletan, barat, dan timur merupakan tempat rekreasi lain yang ada di TMII.	Fasad dari Dunia Air Tawar mengarah ke Utara sehingga memungkinkan ruang didalam bangunan mendapatkan sinar matahari sepanjang hari. Pagi hari dari arah timur dan sore hari dari arah barat.	
5	Pencapaian/akses masuk gedung	Akses masuk ke DAT yaitu dengan menyebrangi sungai buatan melalui sebuah jembatan. Jembatan ini merupakan satu-satunya akses masuk menuju ke Dunia Air Tawar.	Adanya jembatan membuat pengunjung lebih terarah dan tidak kebingungan untuk mencari akses masuk menuju Dunia Air Tawar selain itu adanya jembatan ini memberikan persepsi dan identitas yang kuat bagi tempat rekreasi ini.	Terbagi menjadi 2 jarul yaitu jalur masuk dan jalur keluar sehingga memudahkan wisatawan untuk berjalan. Jalur akses terlalu sempit karena ada beberapa wisatawan yang memberi makan ikan yang terdapat didalam danau sehingga akan mengganggu

				kelancaran wisatawan yang akan masuk atupun keluar karena terhalang.
6	Vegetasi / ruang terbuka hijau	Dunia Air Tawar memilki beberapa ruang terbuka hijau diantaranya Zona Replika Habitat yang trdapat didalam gedung DAT, Area Pengenalan Peralatan menangkap ikan, Kolam penangkapan ikan, dan kolam budidaya ikan.	Dunia Air Tawar memilki beberapa ruang terbuka hijau diantaranya Zona Replika Habitat yang trdapat didalam gedung DAT, Area Pengenalan Peralatan menangkap ikan, Kolam penangkapan ikan, dan kolam budidaya ikan.	Adanya ruang terbuka hijau yang menjadi salah satu fasilitas interior membutuhkan lebih banyak maintenance karena ruang tersebut harus memiliki sumber cahaya yang besar agar tumbuhan dapat melakukan fotosintesis dan penyiraman tanaman pun harus terjadwal dengan baik. Untuk mempermudah proses perawatan, ada baiknya pada fasilitas ini tidak menggunakan tumbuhan asli melainkan

				menggunakan tumbuhan sintetis.
7	Fasilitas luar bangunan	Dunia Air Tawar memiliki beberapa failitas luar bangunan yaitu Area Parkir disepanjang jalan menuju Dunia Air Tawar, dan Pos pengecekan suhu.	Letak tempat parkir yang berada disepanjang jalan menuju DAT memudahkan pengunjung yang akan memarkir kendaraannya karena mudah ditemukan. Adanya pos pengecekan suhu menjadi salah satu upaya untuk mencegah tersebarnya virus Covid-19 dari para pengunjung yang terinveksi.	Letak tempat parkir yang berada disepanjang jalan memungkinkan terjadinya kemacetan dari kendaraan-kendaraan yang akan parkir. Terdapatnya 1 pos pengecekan suhu dapat memungkinkan terjadinya antrian yang panjang dari para wisatawan yang akan masuk ke DAT.

Tabel 2.4 Studi Banding Fasilitas Sejenis

Informasi hasil studi banding yang berkontribusi terhadap perancangan :

1. Teknis display tank akuarium

   Di Dunia Air Tawar, hampir seluruh akuarium diletakan diatas cabinet. Cabinet tersebut dijadikan sebagai tempat untuk menyimpan filter dan plumbing untuk akuarium yang berada diatasnya seperti pada gambar 2.14. Sehingga memudahkan dari segi teknis maupun maintenance nya. Ukuran ideal dari filter yaitu minimal 25% dari kapasitas akuarium.

Gambar 2.14 Teknis Display Tank Akuarium
Sumber : https://youtu.be/R78INRs_ha4 (2021)

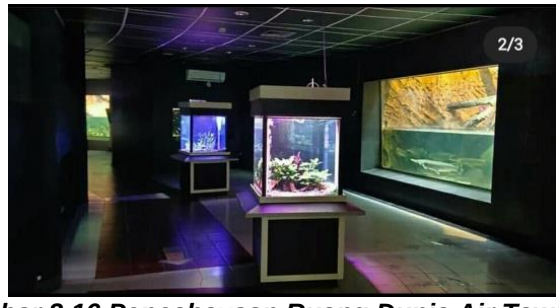
2. Peletakan dan view akuarium

   Seperti pada gambar 2.15, peletakan akuarium di Dunia Air Tawar terbagi menjadi 2 yaitu akuarium yang diletakan di center ruangan sehingga pengunjung dapat melihatnya dari setiap arah. Adapun akuarium yang diletakan disamping disepanjang ruang akuarium ini hanya memiliki 1 sisi dari akuarium yang dapat dilihat oleh pengunjung. Akuarium yang berada di center ruang disarankan diletakan di dalam ruangan yang lebar agar pengunjung dapat leluasa menikmati pemandangan dari akuarium namun tidak mengganggu area sirkulasi pengunjung.

Gambar 2.15 Peletakan Display
Sumber : https://www.instagram.com/p/B-3reXZnukY/?utm_medium=copy_link (2021)

3. Pencahayaan ruang di Dunia Air Tawar TMII

   Seperti pada gambar 2.16, pencahayaan ruang yang digunakan di Dunia Air Tawar tidak banyak menggunakan pencahayaan alami.

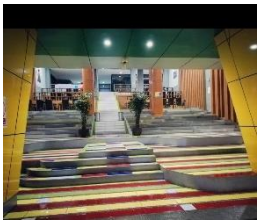


Gambar 2.16 Pencahayaan Ruang Dunia Air Tawar
Sumber : https://www.instagram.com/p/B-3reXZnukY/?utm_medium=copy_link (2021)

Pencahayan yang mendominasi yaitu pencahayaan buatan sebagai general lighting. Ruang display akuarium dibuat menjadi cenderung gelap karena akuarium tidak boleh terkena cahaya matahari langsung. Selain itu, ruangan yang cenderung gelap akan meningkatkan point of view dari akuarium.

2.7 Studi Banding Site Yang Dipilih

Site yang dipilih sebagai site eksisting untuk perancangan interior Pusat Kreasi Aquascape Di Bandung adalah gedung Bandung Creative Hub yang terletak di Jl. Laswi No. 7, Kacapiring, Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat 40271. Bandung Creative Hub merupakan fasilitas public yang letaknya strategis karena berada di dekat pusat kota Bandung sehingga mudah diakses baik dengan kendaraan pribadi maupun kendaraan umum. Selain itu, Bandung Creative Hub memiliki bentuk arsitektur yang terkesan kekinian dan kreatif sehingga penulis merasa cocok untuk menggunakan Bandung Creative Hub sebagai site eksisiting. Berikut hasil studi banding site Bandung Creative Hub pada tabel 2.5.

No.	Aspek	Data Studi Banding	Potensi	Kendala
1	Kondisi Bangunan		Desain eksterior bangunan yang berwarna-warni dapat menarik perhatian orang-orang untuk datang. Bentuk bangunan yang berbentuk persegi panjang dapat membantu memaksimalkan fungsi ruang didalamnya. Ketinggian ruang pada ruang auditorium memberikan keleluasaan dalam mendesain dan menciptakan sirkulasi udara dan akustik yang optimal.	
2	Akses Masuk Gedung		Akses utama gedung yang besar dan lebar dengan warna yang mencolok memudahkan pengunjung untuk mempermudah pengunjung untuk masuk kedalam gedung.	

3	Alur sirkulasi pengunjung	 	Adanya fasilitas sirkulasi vertical berupa tangga & lift mempermudah pengunjung dan pengunjung penyandang disabilitas untuk menejelajahi seluruh area pada gedung ini. Adanya sirkulasi horizontal berupa koridor dapat mengarahkan pengunjung ke area yang ditujunya.	Tidak terdapat fasilitas sirkulasi vertical khusus untuk barang sehingga memungkinkan terhambatnya proses loading barang dengan skala besar.
4	Interior Bangunan	1.Dinding 	Banyaknya ruang dengan dinding partisi berpotensi memudahkan proses renovasi atau *redesign* ruang karena mudah dibongkar dan tidak memngganggu struktur bangunan. penggunaan pasrtisi dapat membuat ruang lebih luas. Dekorasi dinding tembok yang tidak merubah bentuk dasar tembok asli berpotensi memudahkan dalam pembuatan *treatment* dinding pada	

			perancangan yang baru.	
		2.Lantai 	Penggunaan material keramik pada lantai eksisting dapat memberikan kesan bersih pada ruangan. Selain itu penggunaan lantai keramik memudahkan dalam aspek perawatannya.	Material keramik bersifat licin bila terkena air.
		3.Langit-langit 	Langit-langit yang didesain polos berpotensi untuk membuat *treatment* pada langit-langit.	Material gypsum yang digunakan pada langit-langit bersifat rapuh terutama terhadap air.
		4.Sistem penghawaan 	Adanya bukaan yang besar di area akses masuk yang mengarah ke lantai 2 dapat memberikan udara yang sejuk dan alami. Bukaan berupa jendela-jendela besar juga terdapat pada area lainnya sehingga udara alami dapat masuk kedalam area tersebut.	Bukaan terdapat pada area-area tertentu sehingga harus tetap disediakan penghawaan buatan pada area yang tidak tertembus penghawaan alami.

		5.Sistem Pencahayaan 	Adanya bukaan-bukaan yang besar pada area- area tertentu berpotensi menghemat penggunaan energy listrik.	Adanya area yang tidak terpapar cahaya alami memerlukan penerangan dari pencahayaan buatan yang harus diaktifkan sepanjang waktu.
5		6.Sistem Keamanan 	Terdapat tangga darurat yang terhubung ke setiap lantai sehingga memudahkan proses evakuasi pengunjung jika terjadi bencana. Terdapat taman yang membatasi area balkon untuk mencegah kecelakaan dari ketinggian. Terdapat APAR dan springkler di area tertentu untuk mencegah tejadinya kebakaran didalam gedung.	Adanya 1 tangga darurat akan memicu kepadatan pengguna apabila terjadi suatu bencana.

Tabel 2.5 Tabel Studi Banding Site Yang DIpilih