

Kajian Artikulasi Tektonika Pada Fasilitas Penyembuhan bagi Anak Penyandang Disabilitas

Leonard Amadeo¹, Lilianny Sigit Arifin²

¹Universitas Kristen Petra

²Universitas Kristen Petra

¹b22220011@john.petra.ac.id, ²lili@petra.ac.id

Abstrak. Disabilitas adalah kondisi dimana seseorang memiliki keterbatasan, baik secara fisik, mental, intelektual, atau sensorik. Kondisi ini dapat dialami semua kelompok usia, termasuk anak-anak. Anak-anak dengan disabilitas mengalami kesulitan dan hambatan sehari-hari. Fasilitas healing sendiri berperan penting dalam meningkatkan kondisi psikologis anak dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Perancangan fasilitas healing yang efektif memerlukan teknik tertentu hingga bangunan dapat memberikan dampak emosional bagi anak-anak tersebut. Pemahaman ini sesuai dengan tektonika menurut Eduard Sekler, yaitu struktur dan konstruksi yang membangkitkan emosi pengunjungnya. Penelitian membahas dua studi kasus yang dianalisis sesuai parameter tektonika Eduard Sekler. Penelitian dilakukan melalui kajian literatur dan data dianalisis secara kualitatif dan interpretatif. Hasil interpretasi menunjukkan adanya pengaruh yang diberikan oleh struktur dan konstruksi terhadap emosi yang muncul pada diri anak-anak di kedua bangunan. Meski begitu, struktur yang sama dapat menghasilkan emosi yang berbeda dengan konfigurasi struktur dan ruang yang berbeda. Peneliti menyimpulkan bahwa konfigurasi struktur dan ruang lebih berperan dalam membangkitkan emosi tertentu.

Keywords: disabilitas, healing, konstruksi, struktur, tektonika

1. Pendahuluan

Menurut UU no. 8 tahun 2016, penyandang disabilitas mencakup setiap orang yang mengalami keterbatasan fisik, intelektual, mental, dan/atau sensorik dalam jangka waktu lama yang dalam berinteraksi dengan lingkungan dapat mengalami hambatan dan kesulitan untuk berpartisipasi secara penuh dan efektif. Data Badan Pusat Statistik Indonesia mencatat 22,5 juta penduduk Indonesia yang menyandang disabilitas di tahun 2020. Penyandang disabilitas sangat rentan terhadap rendahnya emotional *well-being* yang dikarenakan oleh rendahnya aktivitas maupun integrasi diri terhadap latar sosial, kurangnya perasaan mandiri, dan lain-lain [1]. Disabilitas sendiri dapat dialami di berbagai kelompok usia, tak terkecuali usia anak-anak.

Usia anak-anak adalah usia di mana terjadi perkembangan pesat baik kemampuan motorik, kognitif, dan emosional [2]. Perkembangan yang terjadi dapat mempengaruhi hidup individu tersebut sampai usia dewasa. Anak-anak penyandang disabilitas seringkali mengalami stres dan perasaan tersingkirkan akibat terbatasnya fasilitas ramah disabilitas, maupun lingkungan sosial yang seringkali kurang melibatkan mereka, baik di sekolah, atau latar sosial lain. Hal ini menyebabkan dibutuhkan sebuah fasilitas *self-healing* khusus untuk membantu anak-anak dengan disabilitas.

Self-healing adalah metode penyembuhan penyakit tanpa menggunakan obat-obatan, melainkan dengan menyembuhkan dan mengeluarkan perasaan dan emosi yang terpendam di dalam tubuh [3]. Psikologis mengartikan *self-healing* sebagai proses pemulihan diri dari luka batin dan pengalaman tidak menyenangkan yang mempengaruhi kondisi psikologis [3]. Mengacu dari dua pendapat tersebut, *self-healing* lebih erat kaitannya terhadap kesehatan psikologis seseorang, yang kemudian akan sedikit banyak mempengaruhi kondisi fisik orang tersebut. Definisi healing sendiri sangat subjektif, tergantung dari beban psikologis subjek.

Fasilitas yang mampu mendorong *self-healing* untuk anak-anak paling alamiah adalah dengan memanfaatkan alam. Dalam sejarah, manusia telah memanfaatkan alam sebagai sumber penyembuhan [4]. Elemen-elemen alam memiliki atribut yang meningkatkan kesehatan fisik maupun psikologis dan well-being bagi manusia secara umum.[4]. Berada di luar ruangan berdekatan dengan alam, merasakan cahaya matahari, melihat pepohonan, mendengarkan suara air dan burung, memiliki *anxiety-reducing effects* [4]. Hal ini membuat alam menjadi prasyarat umum yang harus ada dalam suatu fasilitas *healing*. Syarat khusus dalam perancangan fasilitas *self-healing* khusus untuk disabilitas fisik adalah fungsionalitas dan aksesibilitas, kontinuitas zona, ruang-ruang terbuka, kolam sebagai area relaksasi, denah yang lebih sirkular dan kurvilinear dengan area-area multisensori [4].

Penelitian ini akan menganalisis desain fasilitas *self-healing* bagi anak dengan penyandang disabilitas melalui dua studi kasus: Care House of the Wind Chimneys dan Therapeutic Pools for La Esperanza Schools. Analisis dilakukan berdasarkan parameter tektonika menurut Eduard Sekler. Penelitian akan menjawab peran tektonika pada fasilitas *self-healing* bagi anak dengan disabilitas.

2. Tinjauan Pustaka

Tektonika yang diungkapkan oleh Adolf Heinrich Borbein pada tahun 1982 [17] pada studi Philologi nya yang mengatakan bahwa tektonika menjadi seni dari pertemuan atau sambungan; seni dalam hal ini ditekankan pada tekne, sehingga tektonika ternyata bukan hanya bagian dari bangunan tetapi juga obyek atau sebagai karya seni pada arti yang lebih sempit. Dengan perjalanan waktu, pengertian kata tektonik pada konstruksi cenderung membuat karya seni, tergantung pada benar atau tidaknya penerapan tingkatan kegunaan nilai seninya.

Menurut Eko Prawoto (1999) tektonika merupakan aspek arsitektur yang berkaitan dengan bagaimana mengolah dan mempertemukan bahan bangunan serta mengartikulasikan penyelesaian sambungan dalam kaitan dengan gaya konstruksi. Persoalan tektonika lebih dari sekedar penyelesaian teknis statika bangunan. Sekalipun wujud akhirnya mungkin sama yaitu bangunan tidak ambruk namun artikulasi tentang mekanisme yang sebenarnya terjadi dalam penyaluran dan pengalihan beban dan gaya, serta pengolahan bahan akan menentukan kualitas arsitekturnya secara keseluruhan.[18]

Tektonika dalam studi tugas akhir Fabianus Sebastian (2006) adalah bagaimana memahami sambungan (*joint*) atau keterampilan dalam penanganan pertemuan bahan (detail sambungan), serta mampu memunculkan moda representasional (*structure symbolic*) dalam berbagai macam cara atau artikulasi pengolahan.

Sedangkan pada bukunya *The Tectonic of Helen* 1843 dan 1852, Karl Botticher menginterpretasikan kata tektonik sebagai pemberi arti pada sistem ikatan yang lengkap dari

semua bagian kuil Yunani menjadi keseluruhan yang utuh, termasuk rangka dari sculpture dalam segala bentuk. Sementara itu Semper mengklasifikasikannya pada bangunan menjadi dua prosedur yang mendasar, yaitu tektonika dari rangka ringan yang terdiri dari komponen-komponen linier dikelompokkan membentuk matrik spasial dan stereotomik bagian dasar dimana massa dan volume terbentuk dari elemen-elemen berat.

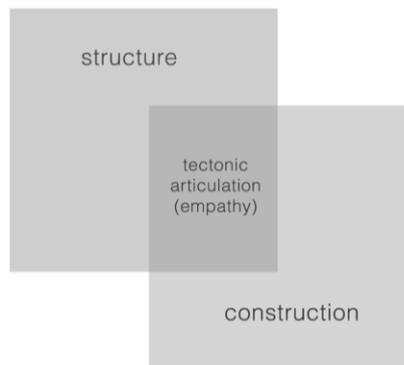
Dengan memperhatikan berbagai pandangan dari para ahli tersebut diatas maka yang dimaksud tektonika pada Arsitektur dalam bahasan ini sebenarnya disatu sisi adalah pengembangan struktur yang digunakan untuk menghadirkan ruang.

2.1. Pemahaman Tektonika Bangunan

Tektonika adalah salah satu topik paling esensial dalam teori arsitektur, yang mengacu pada banyak kualitas daripada sebuah arsitektur. Tektonika adalah sebuah konsep utama di arsitektur yang memiliki berbagai artian. Karl Botticher dan Gottfried Semper di abad 19 mengartikan tektonika dari aspek etimologi, struktural, dan budaya. Tektonika sendiri diinterpretasikan ulang oleh Eduard Sekler dan Kenneth Frampton yang berhasil menciptakan kerangka kerja analitik komprehensif dan menjadi bagian yang dapat diterapkan di praktek arsitektur [5]. Dalam tinjauan kali ini, penulis akan mengacu pada teori tektonika menurut Eduard Sekler. Pada tahun 1973 Eduard Sekler dalam *Structure, Construction and Tectonics* mendefinisikan tektonik sebagai ekspresi yang ditimbulkan oleh penekanan struktur dari bentuk konstruksi, dengan demikian hasil ekspresi tektonika tidak dapat diperhitungkan hanya sebagai istilah pada struktur dan konstruksi saja.

2.2. Pemahaman Artikulasi Tektonika

Eduard Sekler mengkritik diskusi terdahulu mengenai tektonika yang ditulis oleh Botticher dan Semper. Ia merasa kedua teori (*ontology & cultural expression*) masih belum lengkap, karena tidak dilengkapi dengan teori psikologi yang mempengaruhi empati [6]. Perspektif ini mengakar pada buku Vitruvius IV, dimana tertulis bahwa adanya korelasi langsung antara manusia dan hasil arsitekturnya sendiri. Eduard Sekler memaknai tektonika sebagai struktur dan konstruksi [7] yang membangkitkan empati.



Gambar 1. Eduard Sekler's Tectonic Articulation
Digambar ulang berdasarkan Al-Alwan, 2020

Struktur diartikan sebagai prinsip penyaluran beban yang menopang sebuah karya [8]. Contoh-contoh struktur adalah *post-and-lintel*, arch, bidang lipat, dome, dan lain-lain. Peninjauan struktur mencakup melihat kecocokan dan efisiensi dengan sistem yang terpilih. Sedangkan konstruksi adalah sebuah kata kerja, berbeda dengan struktur yang merupakan sebuah prinsip atau

sistem. Konstruksi adalah proses merealisasikan elemen-elemen struktur tersebut hingga Memiliki makna [13]. Dapat dikatakan, bahwa konstruksi adalah wujud yang lebih konkret dari konsep struktur yang sangat abstrak. Proses konstruksi mencakup memilih dan menangani material, prosedur, dan teknik [13].

Tektonika adalah penciptaan suatu ekspresi atau makna yang didapatkan dari konsep struktur dan praktik konstruksi. Dalam kata lain, tektonika adalah integrasi antara struktur dan konstruksi, yang hasil akhirnya adalah tampilan bangunan yang mampu menggugah respon emosi dan motivasi pengunjungnya. Dalam arsitektur, struktur dan konstruksi tidak boleh dianggap sebatas pemenuhan fungsi atau elemen teknis, melainkan sebuah potensi menciptakan makna simbolik, budaya, dan estetika. Mengutip penulis-penulis Perancis di abad 18-19, "*It is not enough to make a building solid, judgment must estimate it as such.*" [7]. Kekokohan suatu bangunan tidak berhenti pada kekuatannya menopang gaya, namun sebagai suatu kesan yang harus bisa ditangkap oleh persepsi para pengunjung.

Dari ketiga elemen tersebut, tektonika-lah yang paling mendekati arsitektur. Arsitek mungkin bukan seorang pakar dalam struktur dan konstruksi, tapi pasti ahli dalam menentukan bagaimana ekspresi tektonik yang dikehendaki. Karakter sang arsitek akan tampak dan terwujud dalam tektonika bangunan-bangunannya.

Sekler memperkenalkan tektonika sebagai jawaban yang tidak bisa bergantung pada konstruksi atau struktur saja, melainkan sebuah hasil dari korelasi bentuk dan gaya, dimana ada tatanan tertentu dari bagian bangunan. Prinsip penyaluran beban yang sama dapat diterapkan dengan berbagai konfigurasi struktur dan ruang. Prinsip yang sama dapat menghasilkan bangunan yang lebih elegan dengan pemilihan material, teknik pemasangan, dan prosedur yang tepat. Di sisi lain, mengutamakan pemilihan konfigurasi struktur dan ruang seringkali menghasilkan sistem struktur yang kurang efisien. Dengan begitu, penciptaan tektonika adalah proses timbal balik dari struktur dan konstruksi yang terus menerus terjadi sampai bangunan selesai dibangun.

Sudut pandang ini konsisten dengan pendapat Sekler terhadap teori Botticher dan Semper, yaitu kurangnya persepsi manusia atau empati dari tektonika. Sekler mengacu pada Greek Doric temple, dimana ia bahwa tektonika adalah permainan gaya, yang bisa memprovokasi pengalaman seseorang di dalam ruang, melalui artikulasi beban dan penopang. Temple tersebut adalah karya arsitektur yang unik yang mampu memberikan pengalaman tertentu bagi pengunjungnya. Begitu juga dengan Masjid i-Jami di Isfahan. Bangunan tersebut menghadirkan demonstrasi visual akan perbedaan struktur, konstruksi, dan tektonika.

3. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan melalui *literature review* terhadap studi kasus yaitu dua buah bangunan self-healing dengan parameter desain yang hampir sama. Bangunan kemudian akan dianalisis secara kualitatif dari aspek *tectonic articulation* menurut Eduard Sekler, dan dibandingkan hasilnya dengan parameter desain yang sudah tertulis. Penelusuran studi kasus dilakukan secara online dengan melihat data bangunan, denah, tampak, potongan, dan foto suasana ruang. Hasil penelitian berupa interpretasi peneliti terhadap tektonika studi kasus. Metode kajian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan melalui simulasi dan model pada riset arsitektur digunakan sebagai salah satu strategi penelitian yang berhubungan dengan skala ruang dan kerumitan lingkup penelitian. Secara umum, strategi simulasi dan model dapat digunakan dalam

pengembangan teori atau menguji suatu teori [16]. Groat dan Wang menjelaskan kriteria penelitian metode kualitatif, diantaranya:

1. Penekanan pada latar natural, dimana subjek penelitian dipertahankan pada kondisi alamiahnya
2. Fokus pada interpretasi dan makna, dimana peneliti memberikan arti dari data yang didapatkannya
3. Fokus pada cara informan memaknai diri dan lingkungannya
4. Penggunaan berbagai macam teknik pengumpulan data sesuai dengan kondisi lapangan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi literatur dan studi preseden. Data studi literatur diperoleh dari buku, jurnal, dan artikel dari laman web yang relevan yg berkaitan dengan subyek penelitian.

Penelitian dilakukan melalui *literature review* terhadap studi kasus yaitu dua buah bangunan *self-healing* dengan parameter desain yang hampir sama. Bangunan kemudian akan dianalisis secara kualitatif dari aspek *tectonic articulation* menurut Eduard Sekler, dan dibandingkan hasilnya dengan parameter desain yang sudah tertulis. Penelusuran studi kasus dilakukan secara *online* dengan melihat data bangunan, denah, tampak, potongan, dan foto suasana ruang. Hasil penelitian berupa interpretasi peneliti terhadap tektonika studi kasus.

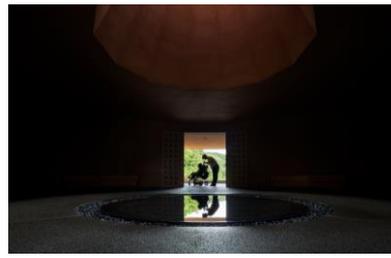
4. Hasil Pengamatan dan Pembahasan

4.1. Care House of the Wind Chimneys / Hiroshi Nakamura & NAP

Care House of the Wind Chimneys adalah sebuah bangunan yang mengajak anak-anak dengan disabilitas bersama keluarganya untuk datang dan mengisi ulang energi [9]. Bangunan terdiri dari lantai dasar untuk anak-anak dan roof garden untuk anggota keluarga lainnya. Dalam mewujudkan sebuah bangunan dengan properti healing, elemen tektonika yang diaplikasikan dalam bangunan adalah sebagai berikut:

a. Struktur Dinding Pemikul sebagai Pelindung – Rooftop memberi Kebebasan

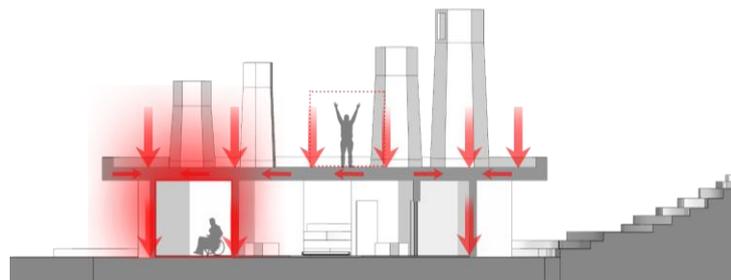
Riset menunjukkan anak-anak dengan disabilitas menjadi target bullying 2-3x lebih sering dibandingkan anak lainnya [10]. Hal ini menunjukkan betapa rentannya anak-anak ini, tidak hanya secara fisik, namun secara psikologis. Mengacu pada fakta tersebut, definisi healing bagi anak-anak tentunya berpusat pada adanya rasa aman. Fasilitas harus mampu membuat anak-anak merasa tidak perlu melindungi diri dari apapun dan siapapun. Hal ini diwujudkan melalui struktur bangunan. Sistem penyaluran beban dalam bangunan ini menggunakan bearing wall. Dinding-dinding ini juga menopang slab tebal pada lantai 2 yang digunakan sebagai rooftop garden. Bearing wall yang memberi kesan solid dan berat, membuat ruangan seolah menjadi pelindung yang kokoh bagi anak-anak difabel yang seringkali merasa lemah dan tidak berdaya. Di sini, bearing wall tidak hanya berperan sebagai penopang fisik sebuah bangunan, tapi juga dapat ditanggap kekokohnya sebagai pelindung masing-masing individu.



(a)



(b)



(c)

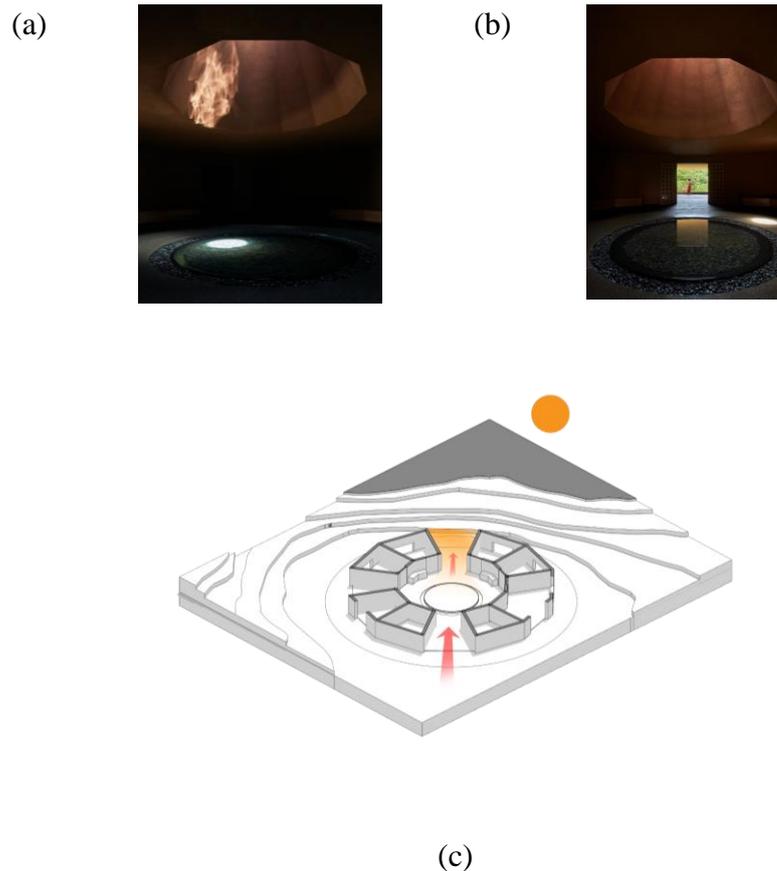
Gambar 4. Emosi yang Kontras antara Lantai Dasar (a) dan Rooftop (b), dan Diagram Pengaruh Struktur terhadap Emosi (c)

Sumber: (a), (b) Fujii, 2022 dan (c) digambar ulang berdasarkan Abdel, 2022

Persepsi ini diperkuat ketika penulis meninjau karakter ruang pada rooftop yang diperuntukkan untuk pihak keluarga. Sebagai orang-orang terdekat dari sang anak, keluarga adalah pihak yang turut memikul beban fisik maupun emosional yang berat. Dari pengertian tersebut, definisi healing bagi pihak keluarga adalah mengalami perasaan bebas, dimana beban terangkat bahkan untuk sejenak saja. Di rooftop itu sendiri, keluarga berpijak pada struktur yang kokoh, tapi tidak dinaungi oleh struktur apapun. Hal ini memberikan perasaan ringan tanpa beban bagi sang keluarga.

b. Konstruksi Bukaannya sebagai Sumber Motivasi dan Penunjuk Jalan

Pemilihan struktur bearing wall membantu mengeliminasi balok pada langit-langit. Dengan dipilihnya material beton, ruang memberikan kesan bersih tanpa adanya detail-detail sambungan yang berlebih. Di satu sisi, dampak dari teknik konstruksi ini memudahkan anak-anak difabel merasa tenang tanpa ada distraksi berlebih. Di sisi lain, semua sisi dinding yang seragam dapat membuat anak-anak merasa bingung, bahkan kehilangan arah dan orientasi. Disorientasi dan emosi negatif harus dihindari dalam suatu fasilitas *healing*, khususnya bagi anak-anak difabel [13].



Gambar 5. Perbandingan Tidak Ada Cahaya (a) dan Ada Cahaya (b), dan Cahaya sebagai Motivator dan Penunjuk Jalan (c)
Sumber: (a), (b) Fujii 2022, dan (c) digambar ulang berdasarkan Abdel, 2022

Sang arsitek memberikan respon terhadap kondisi ini dengan memanfaatkan sifat dinding pemikul yang solid membuat cahaya matahari tidak dapat masuk sama sekali. Memberikan lubang-lubang cahaya pada dinding akan membuat kontras yang sangat kentara antara gelapnya dinding dan terangnya lubang. Cahaya terang yang tiba-tiba muncul di tengah kegelapan menciptakan ketertarikan dan memotivasi rasa ingin tahu tersendiri bagi anak-anak tersebut. Dengan adanya lubang cahaya ini, anak-anak difabel terus melaju dengan keyakinan adanya suatu tujuan yang indah di ujung perjalanan. Cahaya ini membuat jalan menjadi lebih jelas [13], dan pada akhirnya mampu menuntun mereka menuju “jalan keluar” dari perjalanan tak berujung.

c. Konstruksi Kolam, *Skylight*, dan Ventilasi sebagai Pendorong Refleksi

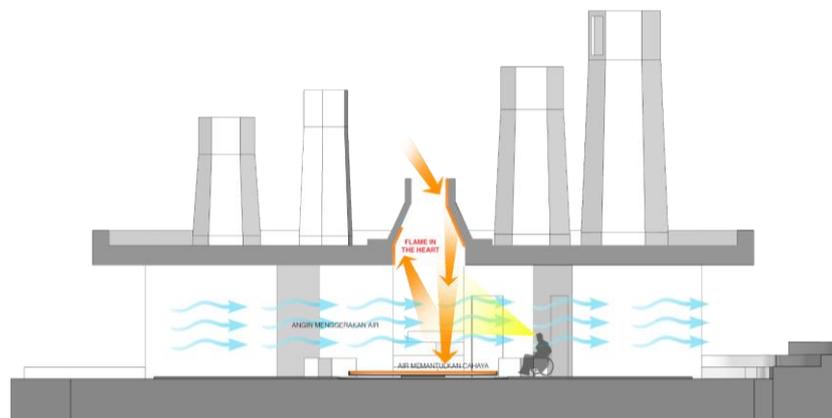
Bangunan berpusat pada aktivitas refleksi diri di area tengah. Refleksi adalah meditasi atau pemikiran serius mengenai karakter, tindakan, dan motif seseorang (Aprilia, 2018). Refleksi sendiri adalah suatu proses yang dilakukan dalam rangka perbaikan diri. Sebagai penderita disabilitas, sangat mudah untuk merasa putus asa atau bingung karena sulitnya masuk ke komunitas-komunitas seperti teman sebayanya. Di kolam ini anak-anak difabel diajak untuk tidak lupa akan jati dirinya. Mendorong sebuah proses yang sangat

personal tidaklah mudah di area komunal yang ramai pengunjung. Namun, justru dengan semua orang yang berkumpul di kolam, harapannya anak difabel dan keluarganya dapat melihat bahwa mereka tidak sendiri menghadapi tantangan setiap harinya.



Gambar 6. Area Refleksi
Sumber: Fujii, 2022

Dalam menciptakan ruang yang mendukung refleksi, sang arsitek menciptakan “*Flame in the Heart*”, sebuah api yang tergambar di langit-langit area kolam.



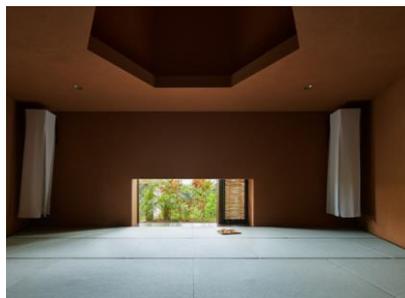
Gambar 7. Skema Konstruksi Kolam, *Skylight*, dan Ventilasi
Digambar ulang berdasarkan Abdel, 2022

Konstruksi elemen kolam, *skylight*, dan ventilasi berperan sangat penting dalam mewujudkan fitur ini. “Api” diciptakan melalui konstruksi *skylight* tanpa kaca yang ditarik ke atas menjadi sebuah *chimney*. Cahaya matahari yang masuk melalui *skylight* ini akan jatuh pada kolam. Air pada kolam akan memantulkan cahaya, dan pantulannya tampak pada dinding *chimney* itu sendiri.

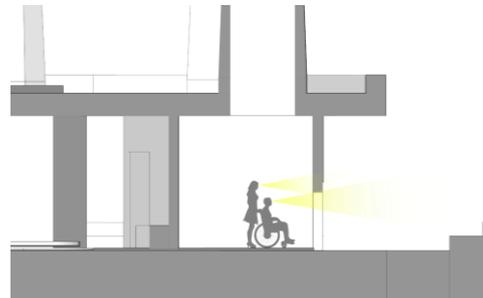
Agar memastikan “api” selalu bergerak, arsitek mempelajari arah angin berdasarkan data Japan Meteorological Agency dan survei lapangan. Konstruksi bukaan disesuaikan dengan arah datang angin (dari laut di siang hari, dan dari pegunungan di malam hari), di sisi yang menghadap laut dan pada langit-langit. Dengan begitu, area ini selalu dilalui angin sepanjang hari. Mengingat sulitnya anak-anak difabel bermain dengan air, “api” mengandalkan angin yang lewat untuk menggerakkan permukaan kolam.

Modifikasi konstruksi *skylight* menjadi model *chimney* membuat pantulan “api” menjadi berdiri, menyerupai api nyata. Keberadaan elemen ini membuat anak difabel maupun keluarganya cenderung untuk diam dan merenung, menjadikan ruang lebih kondusif untuk refleksi diri. Api di suatu ruangan yang gelap ditangkap sebagai sumber energi bagi mereka di sekitarnya. Munculnya “api” di tempat yang tidak konvensional juga memiliki muatan sakral, membuat mereka seolah menyaksikan hadirnya kuasa di luar nalar yang memberi harapan baru dalam menghadapi tantangan sehari-hari.

d. Konstruksi Bukaan sebagai Penghalang



(a)



(b)

Gambar 6. (a) Tampilan Bukaan pada Bangunan dan (b) Skema Konstruksi Bukaan sebagai Barrier terhadap Orang Non-Disabilitas

Sumber: (a) Fujii, 2022, dan (b) digambar ulang berdasarkan Abdel, 2022

Jendela didesain agar tampak lebih sebagai lubang dan diletakkan di pangkal bawah dinding. Lubang didesain rendah untuk menciptakan bukaan yang ergonomis terhadap anak-anak difabel yang selalu duduk di kursi roda. Biasanya, bangunan selalu didesain mengutamakan mereka yang tidak memiliki keterbatasan. Hal ini membuat anak-anak difabel mengalami banyak hambatan di fasilitas sehari-hari. Desain yang ergonomis membuat anak-anak difabel merasa diistimewakan melalui fasilitas yang memang didesain khusus bagi mereka, sesuatu yang tidak dapat mereka rasakan sehari-hari. Di sisi lain, ironi terjadi bagi orang-orang tanpa keterbatasan. Lubang yang terlalu rendah memberi keterbatasan bagi mereka. Bukaan-bukaan ini akan mengajak orang-orang untuk merasakan apa yang dirasakan anak-anak difabel; kesulitan yang dihadapi maupun usaha yang harus dilakukan hanya supaya bisa menggunakan fasilitas di sekitar mereka. Sepulang dari tempat ini, orang-orang tanpa keterbatasan menjadi lebih bersimpati bagi anak-anak difabel.

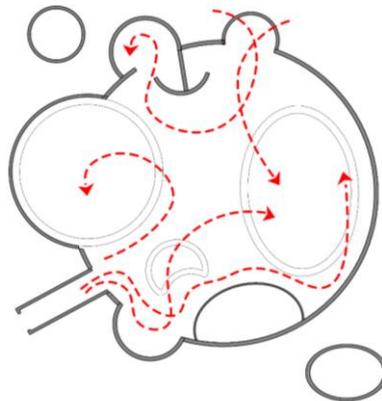
4.2. Therapeutic Pools for La Esperanza School / FUSTER + Architects



Gambar 7. Therapeutic Pools for La Esperanza School
Sumber: Navarro, 2015

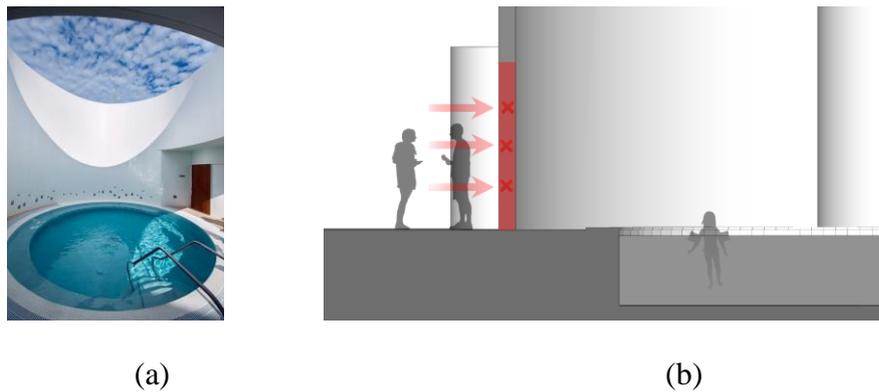
Therapeutic Pools for La Esperanza School adalah bangunan sebuah fasilitas terapi bagi anak dengan disabilitas usia 5-16 tahun [15]. Terapi yang dilakukan berupa prosedur fisioterapi yang melatih anak-anak untuk memperbaiki fungsi motoriknya di dalam kolam renang. Dalam mewujudkan sebuah bangunan dengan properti *healing*, elemen tektonika yang diaplikasikan dalam bangunan adalah sebagai berikut:

a. Struktur Dinding Pemikul sebagai Pelindung



Gambar 7. Alur Sirkulasi *sirkular* dan *kurvilinear*
Digambar ulang berdasarkan FUSTER + Architects, 2015

Struktur dinding pemikul adalah sistem yang efisien dalam menciptakan ruang-ruang sirkular dan kurvilinear. Secara praktis, ruang tanpa sudut yang tajam adalah salah satu syarat fasilitas *healing* untuk menghindari kecelakaan [10]. Di sisi lain, sifat sirkular dan kurvilinear membuat semua area terjangkau dengan mudah bagi anak-anak. Tidak adanya belokan-belokan tajam membuat anak jauh dari rasa terhambat. Kemudahan ini membangkitkan rasa semangat bagi anak-anak dengan disabilitas.



Gambar 8. (a) Dinding Pemikul dan (b) Dinding Pemikul sebagai Pelindung Sumber: (a) Navarro, 2015 dan (b) digambar ulang berdasarkan FUSTER + Architects, 2015

Sifat solid dari dinding pemikul juga mampu melindungi anak-anak secara visual dari orang-orang yang lewat di sekitarnya. Ketika ada anak yang berlatih, orang-orang cenderung melihat. Meskipun tidak ada maksud tertentu, anak seringkali merasa terhakimi, yang kemudian berakibat buruk terhadap semangat berlatih mereka. Perlindungan ini mampu menghalangi kejadian tersebut.

b. Konstruksi Material sebagai Elemen Sugestif



Gambar 9. *Verde Esperanza: Green Means Hope*
Sumber: Navarro, 2015

Self-healing secara umum adalah proses penyembuhan kondisi fisik seseorang dengan memperbaiki kondisi psikologisnya [3]. Warna yang ditampilkan di sisi luar bangunan adalah hijau kekuningan—masyarakat lokal menyebutnya “verde esperanza”. *Verde Esperanza* sendiri memiliki makna khusus bagi masyarakat setempat, yaitu sebagai simbol dari harapan. Dengan melihat warna ini sebelum masuk ke dalam bangunan, anak-anak selalu memulai terapi dengan penuh harapan. Optimisme ini tentu berperan penting dalam efektivitas terapi itu sendiri.



Gambar 9. Warna Putih dalam Bangunan
Sumber: Navarro, 2015

Setelah masuk ke dalam bangunan, anak-anak diajak untuk fokus ke proses terapi dan dirinya sendiri. Hal ini tampak jelas dari pemilihan material beton yang dicat putih bersih di bagian interiornya. Pemilihan beton pada struktur melingkar juga mengeliminasi perlunya sambungan-sambungan pada konstruksi bangunan. Detail-detail yang sangat minimum membuat bangunan tidak berekspresi. Bagi anak-anak difabel, bangunan seolah-olah diam dan memberikan pusat perhatian pada masing-masing anak itu sendiri. Keyakinan ini yang membantu anak-anak untuk fokus pada prosesnya.

c. Konstruksi *Skylight* sebagai Pemberi Semangat

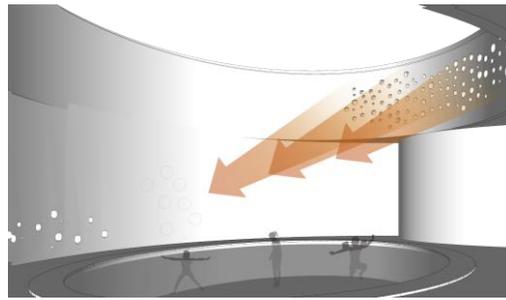
Alam, sebagai elemen penting dalam *healing* [14], dijadikan inti dari fasilitas ini sendiri. Detail-detail yang sangat minimum membuat bangunan tidak menonjol, dan alam menjadi *focal point*-nya. konfigurasi struktur dan ruangnya sangat berpengaruh dalam mewujudkan koneksi antara anak dengan alam itu sendiri. Mengingat anak-anak melakukan terapi dengan posisi berbaring di kolam-kolam, jenis bukaan yang dipilih adalah *skylight* dan bukan jendela atau pintu. *Skylight* juga diletakkan tepat di atas masing-masing kolam. Konstruksi *skylight* menjadi penghubung antara anak dan langit, dan baru dapat terjadi ketika anak berlatih.



(a)



(b)



(c)

Gambar 10. (a) Anak Melihat ke Langit Saat Berlatih, (b) Langit yang Dinamis, dan (c) Skema Koneksi Anak dan Langit

Sumber: (a), (b) Navarro, 2015) dan (c) digambar ulang berdasarkan FUSTER + Architects, 2015

Dalam kasus ini, konstruksi *skylight* tidak hanya memasukkan cahaya, *skylight* menjadi sarana yang menghantarkan anak lebih dekat dengan alam. Anak-anak merasa bersemangat untuk memulai latihan setiap harinya seiring Bergeraknya langit serta awan-awannya. Hilangnya batasan antara langit dan anak-anak membuat mereka merasa ringan, seolah tidak ada yang mustahil, termasuk kesembuhan mereka. Lubang-lubang kecil pada dinding *skylight* menciptakan atmosfer yang dinamis sepanjang hari. Hal ini membuat anak selalu penasaran dan menantikan pemandangan seperti apa yang ditawarkan oleh sang langit setiap kali berlatih.

Konstruksi dinding sangat dekat terhadap pinggiran kolam juga seolah menjadi *dead-end* bagi mereka apabila mereka tidak mau berlatih. Anak-anak dapat merasa bahwa tanpa berlatih, tidak akan ada kemungkinan untuk membaik. Namun, ketika mereka berlatih dan melihat ke atas: tidak ada yang tidak bisa dicapai.

5. Kesimpulan

Analisis pada kedua studi kasus membuktikan adanya peranan dari komponen bangunan dalam mendukung terjadinya healing, khususnya bagi anak-anak dengan disabilitas. Kedua aspek struktur dan konstruksi sendiri masing-masing ikut serta menciptakan tektonika bangunan. Meski begitu, emosi dan ekspresi lebih dititikberatkan pada proses konstruksi. Hal ini tampak dari hasil analisis kedua studi kasus. Dengan struktur yang sama, kedua bangunan memanfaatkan teknik konstruksi yang berbeda. Hasilnya, konstruksi mampu mengubah emosi yang dibangkitkan dalam bangunan. Struktur sebagai prinsip diolah sedemikian rupa secara sadar melalui konstruksi, yang kemudian menimbulkan emosi tertentu. Oleh sebab itu, struktur lebih dekat kepada hal-hal praktis, sedangkan konstruksi-lah yang lebih dekat ke subjek arsitektur, yaitu anak-anak dengan disabilitas. Sehingga, dalam menciptakan fasilitas healing, konfigurasi struktur dan ruang lebih berperan daripada efisiensi struktur.

Daftar Pustaka

- [1] Brown, Robyn L. (2015). "Perceived Stigma among People with Chronic Health Conditions: The Influence of Age, Stressor Exposure, and Psychosocial Resources." *Research on Aging* 37(4):335–60.
- [2] Saripudin, A. (2019, August 30). ANALISIS TUMBUH KEMBANG ANAK DITINJAU DARI ASPEK PERKEMBANGAN MOTORIK KASAR ANAK USIA DINI. *Equalita: Jurnal Pusat Studi Gender Dan Anak*, 1(1), 114. <https://doi.org/10.24235/equalita.v1i1.5161>
- [3] Prasanda, A. (2022, January 18). Pengertian dan Cara Self-Healing yang Tepat Menurut Psikolog. *KlikDokter*. Retrieved October 20, 2022, from <https://www.klikdokter.com/psikologi/kesehatan-mental/pengertian-dan-cara-self-healing-yang-tepat-menurut-psikolog>
- [4] KARAKOÇ, Esra & Polat, Ahmet. (2019). DESIGN PRINCIPLES OF HEALING GARDENS FOR DISABLED CHILDREN.
- [5] Schwartz, Joni & Jaafar, Reem. (2018). Jaafar, R.& Schwartz, J. (2018). Applying holistic adult learning theory to the study of calculus. *Journal of University Teaching & Learning Practice*.15:3.
- [6] Al-Alwan, H., & Mahmood, Y. B. (2020, March 1). The Connotation of Tectonics in Architectural Theory. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 745(1), 012161. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/745/1/012161>
- [7] Sekler, E. (1965). *Structure, Construction, Tectonics*, 89-133
- [8] Liu, Y.-T., M., Lim, C.-K. (2009). *New Tectonics – Towards a New Theory of Digital Architecture*, Birkhäuser, Basel, 118-125.
- [9] Abdel, H. (2022, May 26). Care House of the Wind Chimneys / Hiroshi Nakamura & NAP. *ArchDaily*.<https://www.archdaily.com/981579/care-house-of-the-wind-chimneys-hiroshi-nakamura-and-nap>
- [10] Marshall, Fiona & Waldman, Linda & Macgregor, Hayley & Mehta, Lyla & Randhawa, Pritpal. (2009). On the edge of sustainability: Perspectives on peri-urban dynamics.
- [11] Whitehouse, S., Varni, J. W., Seid, M., Cooper-Marcus, C., Ensberg, M. J., Jacobs, J. R. ve Mehlenbeck, R. S., (2001), Evaluating a children's hospital garden environment: Utilization and consumer satisfaction, *Journal of environmental psychology*, 21 (3), 301-314.
- [12] Kucker, P. (1996). THE (ARCHI) TECTONIC IN TECHNOLOGY: ISSUES OF TECHNOLOGY IN FOUNDATION DESIGN STUDIO.
- [13] Hidayetoglu, M. L., Yildirim, K., & Akalin, A. (2012). The effects of color and light on indoor wayfinding and the evaluation of the perceived environment. *Journal of Environmental Psychology*, 32(1), 50–58. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2011.09.001>.
- [14] Adevi, A. A., & Lieberg, M. (2012). Stress rehabilitation through garden therapy. *Urban Forestry & Urban Greening*, 11(1), 51–58. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2011.09.007>.
- [15] Valenzuela, K. (2019, October 24). Therapeutic Pools for La Esperanza School / FUSTER + Architects. *ArchDaily*. Retrieved October 20, 2022, from <https://www.archdaily.com/777428/therapeutic-pools-for-la-esperanza-school-fuster-plus-architects>.
- [16] Groat, L.N. & Wang, D. (2013). *Architectural Research Methods*. Second Edition. Wiley.
- [17] Frampton, Kenneth, "Studies in Tectonic Culture", The MIT Press, Cambridge, England, 1995.
- [18] Juniwati, A., & Widigdo, C. W. (2005). PERLUNYA PENGETAHUAN TEKTONIKA PADA PENGAJARAN STRUKTUR DI ARSITEKTUR. *Journal of Architecture and Built Environment*, 31(2). <http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/ars/article/viewArticle/16164>