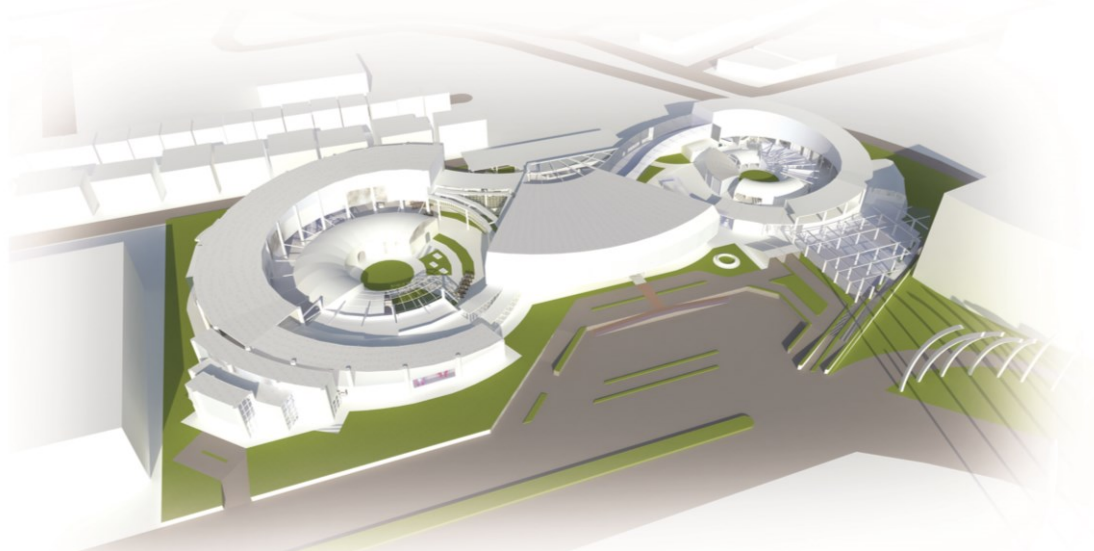


Fasilitas Bermain dan Belajar Anak Anak dan Remaja di Surabaya

Jennie Eko dan Timoticin Kwanda
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 E-mail: eko.jennie@gmail.com ; cornelia@petra.ac.id



ABSTRAK

Desain Fasilitas Bermain dan Belajar untuk Anak Anak dan Remaja ini didasari oleh kondisi edukasi saat ini yang masih menggolongkan aktivitas belajar dan bermain menjadi dua aktivitas yang berbeda, sehingga masalah desain utama proyek ini adalah bagaimana menciptakan sebuah fasilitas yang menggabungkan kedua aktivitas tersebut menjadi suatu sistem pengajaran yang dapat memberikan nilai – nilai edukasi dengan cara yang menyenangkan dan menghibur bagi anak anak dan remaja terutama di kota Surabaya.

Proyek ini mengangkat masalah desain khusus yakni bagaimana membentuk sistem pembelajaran yang dapat mencakup berbagai macam jenis kegiatan sesuai dengan karakter anak anak dan remaja. Pendekatan desain yang digunakan adalah pendekatan perilaku dengan mengacu pada teori kecerdasan anak “*Multiple Intelligences*” oleh Howard Garner. Pendalaman karakter ruang dipilih untuk menyelesaikan kebutuhan ruang tiap aktivitas yang berbeda-beda sesuai tipe kecerdasan dan disesuaikan dengan kebutuhan anak anak maupun remaja.

Keunikan proyek ini adalah keragaman karakter ruang pada setiap jenis kecerdasan intelektual yang ada. Fasilitas ini memperhatikan keunikan tiap kecerdasan anak sebagai hakikat mendasar perancangan, sehingga terdapat delapan keunikan ruang, dimana setiap ruangnya disesuaikan dengan jenis aktivitas sesuai kecerdasan masing-masing. Elemen arsitektur yang diperhatikan adalah dimensi ruang, bentuk bukaan, plafon, ketinggian elevasi lantai, serta penggunaan ramp sebagai akses utama antar lantai yang mendukung pengguna lebih aktif beraktivitas. Pembagian sirkulasi antara anak – anak, remaja dan orang dewasa juga menjadi pertimbangan dalam pembagian zoning dan peletakkan massa bangunan.

Kata Kunci: Bermain, Belajar, Anak - Anak, Remaja, Multi Kecerdasan, Surabaya

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Edutainment adalah sistem pembelajaran yang menggabungkan aktivitas belajar dan bermain untuk anak – anak maupun remaja. Perkembangan fasilitas edutainment di Indonesia sudah mulai terlihat dengan berdirinya berbagai macam fasilitas bermain yang mengedukasi di kota Jakarta, contohnya seperti KidZania, yaitu tempat untuk bermain peran, dan Pinisi *Edutainment Park*, yaitu taman bermain yang memadukan aktivitas bermain dan belajar dengan tema kebudayaan Nusantara. (gambar 1.1.).



Gambar 1. 1. *Edutainment* di Jakarta
 Sumber: dokumentasi pribadi

Namun sayangnya, fasilitas *edutainment* tersebut belum berkembang secara luas dibagian wilayah lain selain di ibukota, termasuk salah satunya kota Surabaya. Di Surabaya sendiri, fasilitas bermain yang ada saat ini contohnya seperti Transmart, hanya berupa fasilitas yang memiliki berbagai macam wahana permainan saja. (Gambar 1.2).



Gambar 1. 2. Suasana Taman Bermain di Surabaya
Sumber: <http://images.google.com>

Begitu pula dengan tempat wahana lainnya seperti Timezone dan Surabaya Night Carnival, kedua fasilitas ini juga belum menerapkan nilai edukasi kepada anak-anak maupun remaja. Pengajaran Edutainment belum diketahui dan diterapkan sebagai sistem pembelajaran yang efektif untuk anak – anak dan remaja di kota Surabaya ini.

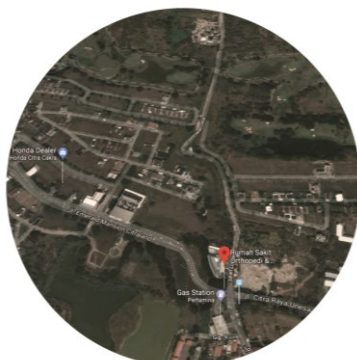
Karena itu, maka proyek ini ingin menciptakan sebuah fasilitas yang melingkupi pembelajaran *edutainment* dengan menggabungkan aktivitas bermain dan belajar menjadi suatu sistem pengajaran yang efektif untuk tahapan usia anak – anak dan remaja.

Rumusan Masalah

Masalah utama proyek ini adalah bagaimana menciptakan sebuah fasilitas yang menggabungkan kedua aktivitas tersebut menjadi suatu sistem pengajaran yang dapat memberikan nilai – nilai edukasi dengan cara yang menyenangkan dan menghibur bagi anak anak dan remaja di kota Surabaya. Sedangkan masalah khusus yang diangkat adalah bagaimana membentuk sistem pembelajaran yang dapat mencakup berbagai macam jenis kegiatan sesuai dengan karakter anak anak dan remaja.

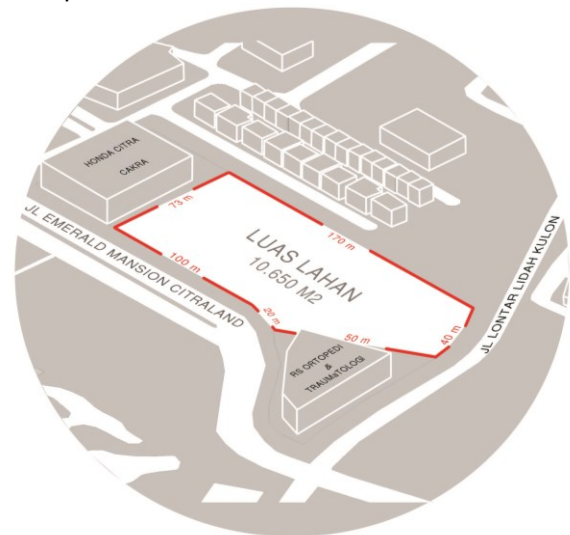
Data dan Lokasi Tapak

Lokasi tapak terletak di Jalan Emerald Mansion Citraland Surabaya (gambar 1.3.). Di depan tapak merupakan tanah kosong, di samping kiri terdapat bangunan komersial, di sebelah kanan adalah Jalan Raya Lontar dan Rumah Sakit Orthopedi, sedangkan di belakang terdapat perumahan Royal Park.



Gambar 1. 3. Situasi Tapak
Sumber: maps.google.com

Data Tapak



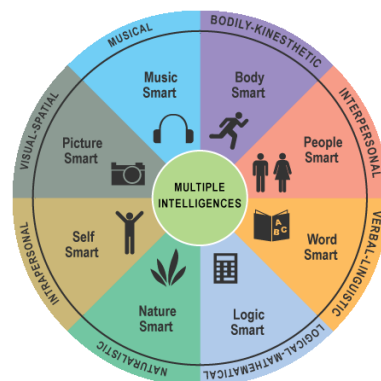
Gambar 1.4 . DataTapak

- Lokasi : Jalan Emerald Mansion Citraland, Surabaya
- UP : UP Wiyung
- UD : Lidah Wetan
- Kelurahan : Lidahkulon
- Kecamatan : Lakarsantri
- Luas Lahan : 10.650 m²
- Tata Guna Lahan: Perdagangan dan jasa
- KDB : 70%
- KLB : 160%
- GSB : 10m (Timur, Selatan); 4m (Utara, Barat)

DESAIN BANGUNAN

Pendekatan Perancangan

Untuk memecahkan masalah desain, pendekatan yang dipilih adalah pendekatan perilaku dengan mengambi teori “*Multiple Intelligence*” oleh Howard Gardner (gambar 2.1.) yang menyatakan bahwa setiap anak dapat memiliki beberapa macam kecerdasan yang mempengaruhi perkembangan intelektualnya. Desain yang diusulkan diharapkan dapat membantu anak – anak dan remaja dalam mengembangkan kecerdasan lain yang mungkin tidak diajarkan di pendidikan formal.

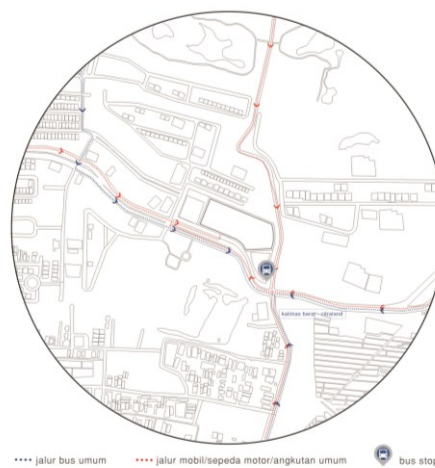


Gambar 2. 1. Pendekatan Perilaku dengan Teori *Multiple Intelligence*
Sumber: www.wikipedia.org

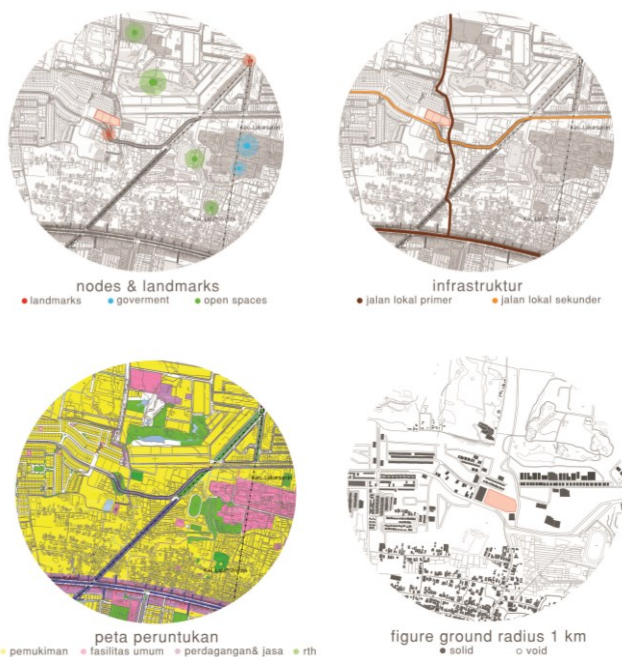
Pendekatan perancangan tersebut menjadi dasar dalam memulai rancangan tapak dan bangunan, mulai dari program ruang, *zoning*, pengolahan bentuk, sirkulasi, hingga fasad bangunan.

Analisa Urban dan Tapak

Dalam skala urban (radius 2 kilometer), tapak ini terletak di Surabaya Barat yang tergolong masih berkembang (gambar 2.3.). Hal ini direspon dengan lebih banyaknya *void* daripada *solid* disekitar tapak. Wilayah ini juga dikelilingi oleh pemukiman serta ruang terbuka hijau yang masih dalam proses perkembangan sehingga bangunan berpotensi menjadi *landmark* baru yang mendukung kegiatan publik setempat. Kurangnya fasilitas bermain untuk anak – anak juga menjadi salah satu respon desain terhadap kondisi sekitar tapak.



Gambar 2. 3. Analisa Sirkulasi Kendaraan

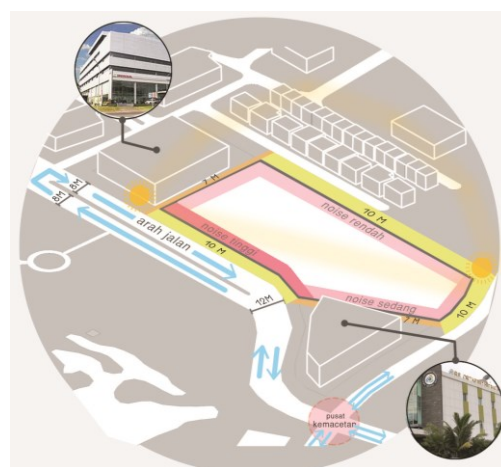


Gambar 2. 2. Analisa Urban

Bila tapak ditinjau lebih dekat, Jalan Emerald Mansion Citraland memiliki arus kepadatan di persimpangan lalu lintas pada jam – jam tertentu (gambar 2.4. dan gambar 2.5). Hal ini direspon dengan pengaturan jadwal operasional dari fasilitas ini yang disesuaikan dengan arus kepadatan, serta jadwal berlangsungnya aktivitas sekolah – sekolah di sekitar tapak.

Selain itu juga untuk memenuhi kebutuhan mobilitas yang tinggi di area Surabaya, mengingat lokasi tapak yang juga dekat dengan jalan menuju luar kota, jumlah parkir mobil dimaksimalkan dengan adanya basement, dan juga parkir motor di lantai dasar.

Pencapaian menuju tapak dapat melalui transportasi umum, yaitu bus kota dengan jarak ± 200m dari tapak, dan juga dengan transportasi pribadi berupa mobil dan sepeda motor. Mengingat lokasi tapak yang juga dekat dengan perumahan, jalur pedestrian juga tersedia dengan jarak tempuh ± 400m menuju tapak.

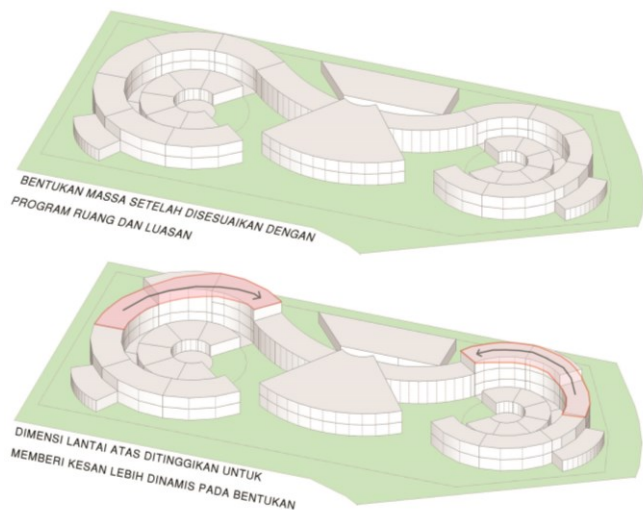


Gambar 2.4 Analisa Tapak

Perancangan

Bila dirangkumkan, proses transformasi rancangan adalah sebagai berikut (gambar 2.5.):

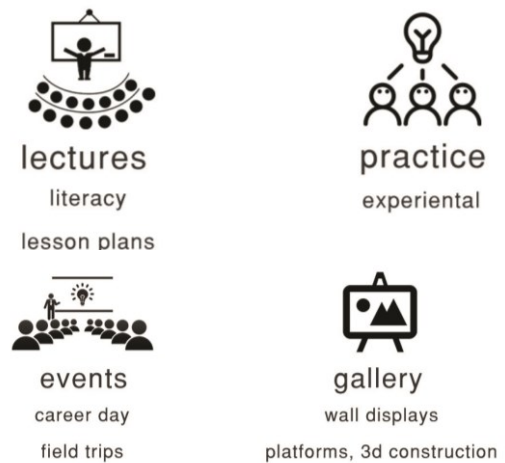
1. Tapak yang telah dikurangi GSB diisi dengan 3 massa utama sesuai fungsi dan kebutuhan
2. Bentukkan massa lingkaran dicoak untuk kebutuhan ruang luar.
3. Massa lingkaran dicoak kembali di bagian tertentu untuk mengolah ruang visual antar massa
4. Penentuan akses masuk servis dan zona servis serta utilitas
5. Penempatan massa untuk fungsi utilitas
6. Bentukkan lingkaran disesuaikan dengan konsep pendekatan
7. Penambahan jembatan di lantai dua sebagai penyambung massa secara visual.
8. Massa dibagi lagi sesuai dengan fungsi dan zoning kegiatan dari konsep *multiple intelligence*.
9. Bentukkan massa disempurnakan kembali dengan penambahan fungsi untuk memanfaatkan ruang luar disekitarnya.
10. Sirkulasi di dalam bangunan memisahkan kedua massa lingkaran menjadi satu massa besar dan satu massa kecil.
11. Bentukkan massa disempurnakan kembali dengan secara tiga dimensi dengan menambahkan ketinggian atap secara bertahap sehingga terlihat lebih dinamis.



Gambar 2. 5. Transformasi Rancangan

Pembagian jenis kegiatan dan zona kegiatan menjadi aspek yang penting dalam proyek ini, mengingat kompleksnya jenis dan jumlah kegiatan sesuai kecerdasan anak yang ada di tiap zona anak – anak maupun remaja. Pertama, terdapat empat kegiatan utama pada setiap kecerdasan anak, yaitu *lecture*, *practice*, *events*, dan *gallery*. Namun keempat kegiatan ini tidak harus ada di setiap jenis aktivitas dalam satu kecerdasan. Setiap kecerdasan nantinya akan memiliki jenis – jenis kegiatan yang berbeda berdasarkan suatu tema yang mungkin dapat digabung

dengan aktivitas di bagian kecerdasan lainnya, sehingga satu jenis tema tersebut dapat memiliki berbagai macam jenis kegiatan yang saling berhubungan (gambar 2.6.).



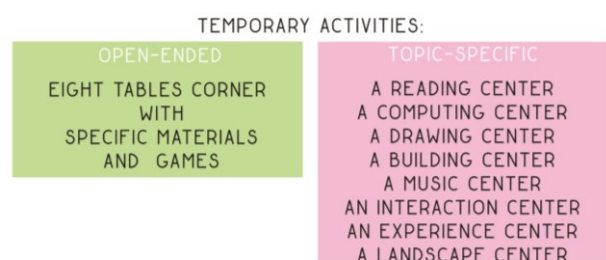
Gambar 2. 6. Konsep Jenis Kegiatan

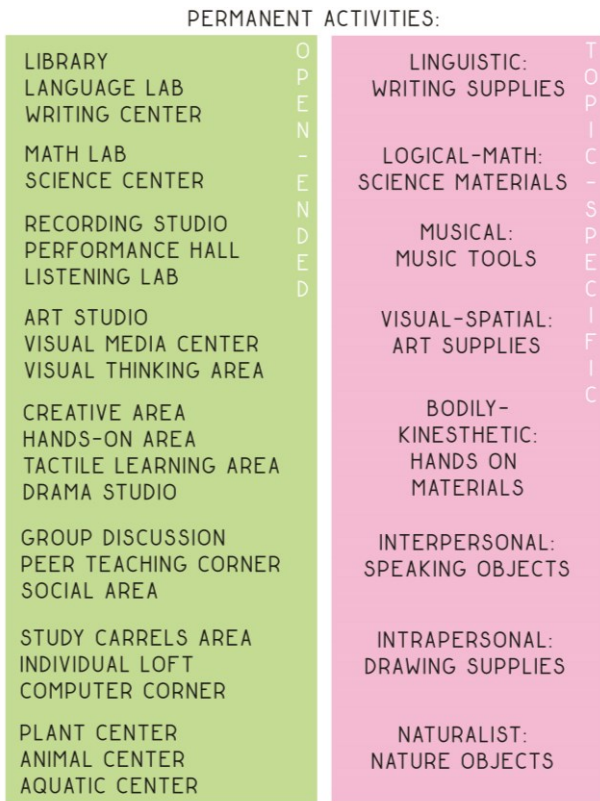
Untuk dapat merealisasikan aktivitas tersebut, maka zona kegiatan dibagi menjadi dua kelompok besar program kegiatan, yang kemudian terpecah lagi menjadi dua kelompok program kegiatan (gambar 2.7.).

open-ended	
permanent: permanent centers to provide students with a wide range of open-ended experiences.	temporary: activity centers for open-ended exploration; can be set up and taken down quickly.
topic-specific	
permanent: permanent centers exist year-round, materials and resources never changes.	temporary: activity centers that change frequently and are geared toward a particular theme or subject.

Gambar 2.7 Zoning Kegiatan

Secara garis besar, program kegiatan terbagi menjadi dua aktivitas, yaitu *open ended* dan *topic-specific*, yang nantinya setiap kegiatan tersebut terbagi menjadi dua, yaitu *permanent* dan *temporary*. *Open ended* adalah aktivitas yang bersifat umum, sedangkan *topic-specific* adalah aktivitas yang spesifik dan memiliki tujuan atau tema khusus. *Permanent* dan *temporary* adalah sub kegiatan yang menjelaskan apakah jenis fasilitas kegiatan tersebut bersifat tetap (contoh: perpustakaan, laboratorium) ataukah sementara (kelas karate, kelas membuat kue, kelas drama musikal, dsb) (gambar 2.8.).





Gambar 2.8 Program Kegiatan

Selain zoning dan program kegiatan, terdapat pula aspek penggolongan kategori usia yang perlu diperhatikan dalam perancangan fasilitas untuk anak – anak dan remaja ini. Menyadari hal itu, maka proyek ini mengambil teori *cognitive development* oleh Jean Piaget sebagai acuan dalam membagi kelompok usia antara anak – anak dan remaja (gambar 2.9.).

Concrete operational (6-12 years) Formal operational (12 years-adult)



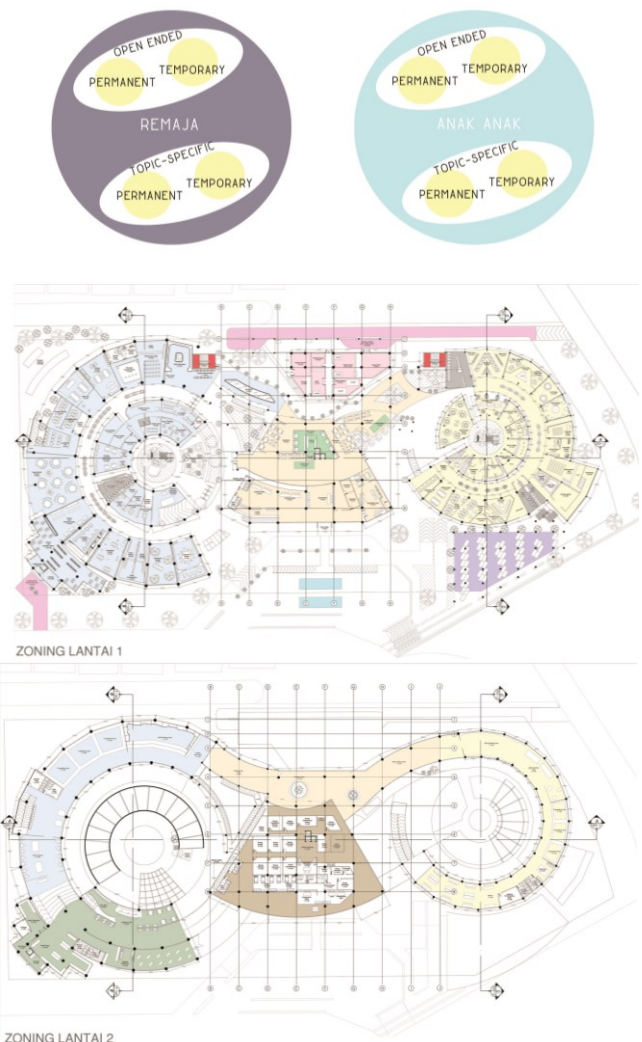
Data perkembangan fisik berdasarkan usia dan jenis kelamin di berbagai negara:

AGE (y.o)	FEMALE		MALE	
	WEIGHT (kg)	HEIGHT (cm)	WEIGHT (kg)	HEIGHT (cm)
6	20	115.5	20.5	115.5
7	22.5	121	23	122
8	26	129	25.5	128
9	28	133	29	133
10	32	138.5	32	139
11	37	144	35.5	143.5
12	41.5	150	40	150
AVERAGE	29.57	137.00	29.34	137.00
13	46	157	45.5	156
14	48	159	51	164
15	52	160	56	170
16	59.5	162.5	61	173.5
17	54.5	163.5	64.5	175
18	57	163	67	176
19	57	163	69	176.5
20	58	163	70	177
AVERAGE	53.25	161.25	60.50	171.00



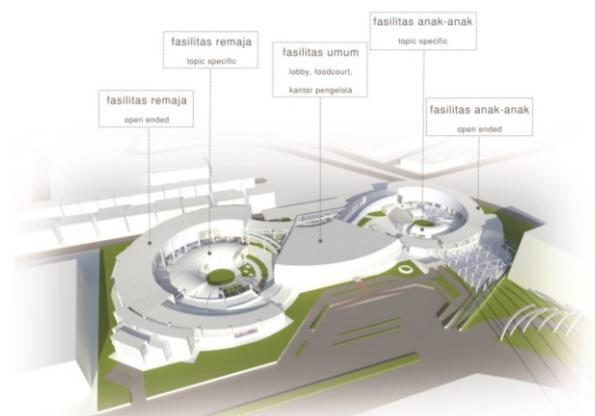
Gambar 2.9 Kategori Usia berdasarkan Teori *Cognitive Development*

Dari program kegiatan dan pengelompokan usia antara anak – anak dan remaja yang telah dijelaskan diatas, maka dapat ditentukan empat zona utama di setiap fasilitas untuk anak – anak maupun remaja dan telah diterapkan dalam bangunan sesuai yang telah direncanakan mulai dari pengolahan bentuk massa awal sampai pengolahan di dalam denah bangunan.



- KETERANGAN:
- ZONA FASILITAS REMAJA
 - ZONA FASILITAS ANAK ANAK
 - ZONA UMUM
 - ZONA UTILITAS DAN ME
 - ZONA LOADING DOCK
 - TANGGA DARURAT
 - PARKIR SEPEDA MOTOR
 - PARKIR BUS
 - ZONA KOMERSIL
 - ZONA PENGELOLA
 - TOILET

Gambar 2. 10. Penerapan *zoning* kegiatan di dalam bangunan

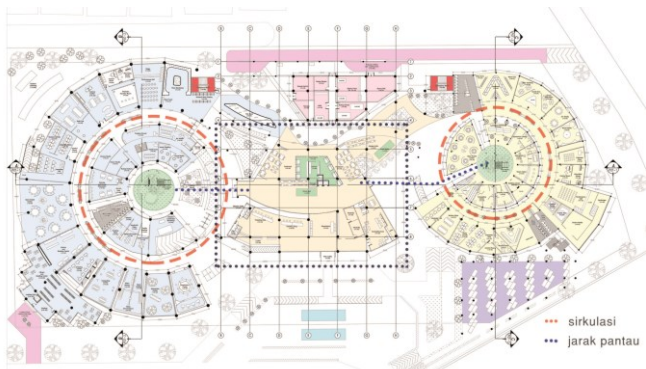


Gambar 2. 11. Perspektif Zoning pada Massa Bangunan

Denah dan Pengolahan Ruang

Pada *layout plan*, terlihat bahwa sirkulasi nya terbagi dengan jelas terletak di bagian tengah antara massa besar dan massa kecil untuk memaksimalkan fungsi ruang yang ada. Selain itu, sirkulasi di dalam bangunan

dimulai dari massa utama yaitu dari masuk *lobby* sampai dengan zona umum, yang kemudian baru terpecah menuju dua arah, massa yang menampung fasilitas untuk anak – anak dan massa yang menampung fasilitas untuk remaja



Gambar 2.12 Sirkulasi pada *Layout Plan*

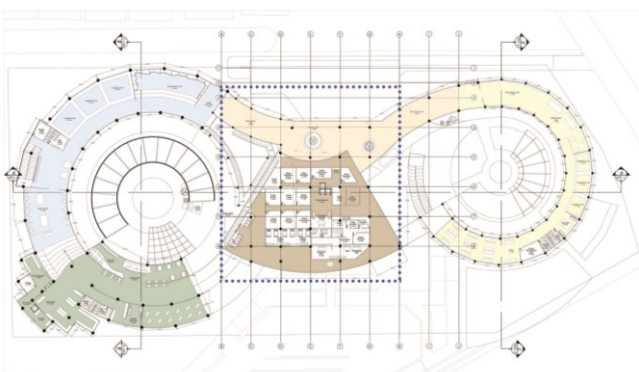


Gambar 2.13 Pemisahan sirkulasi di zona umum

Pada lantai dua, zoning antara anak – anak dan remaja masih terpisah, namun tetap ada penghubung diantaranya yaitu berupa jembatan sebagai meeting point, untuk memudahkan jika ada keperluan khusus yang membutuhkan komunikasi antara anak – anak maupun remaja.

Pada massa utama, lantai dua nya yang berfungsi sebagai kantor pengelola tetap terpisah dari bangunan anak – anak dan remaja, sehingga sirkulasi dan aktivitas anak – anak dan remaja tetap dapat berjalan masing – masing tanpa terganggu oleh aktivitas orang dewasa.

Selain itu juga terdapat fasilitas komersil di lantai ini yang terdapat di masing – masing zona anak – anak maupun remaja. Fasilitas ini memiliki akses khusus dari lantai dasar dan bisa diakses secara terpisah dari sirkulasi utama, sehingga tidak mengganggu aktivitas yang sedang berlangsung.



Gambar 2.14 Denah Lantai 2



Gambar 2.15 Zona Jembatan dan Kantor Pengelola

Pengolahan ruang luarnya terbentuk berdasarkan bentukannya, dan difungsikan sebagai sirkulasi dan beberapa aktivitas *outdoor*. Pada zona remaja, ruang luarnya dimanfaatkan sebagai area hijau yang mendukung fasilitas kecerdasan naturalis, dimana area tersebut tetap disesuaikan dengan kebutuhan fisik remaja, yaitu dengan penyesuaian jenis tumbuhan dan ketinggiannya sehingga tidak menghalangi jarak pandang mata remaja. Hal ini juga sebagai pertimbangan untuk membantu meningkatkan pengawasan staff terhadap pengguna bangunan dengan tetap memikirkan desain ruang luar.



Gambar 2. 16. Ruang Luar pada *Layout plan*



Gambar 2. 17. Perspektif Area Ruang Luar Zona Remaja

Pada area umum, ruang luarnya juga dimaksimalkan fungsinya sebagai *garden café*, yang letaknya berdekatan dengan fasilitas anak – anak. Hal ini juga berhubungan dengan sistem pengawasan secara tidak

langsung, dimana orang tua yang ingin melihat aktivitas anak – anaknya secara lebih dekat dapat mengamati dari *garden café* tersebut walaupun tidak seluruh aktivitas dapat terlihat.

Selain itu, ruang luar untuk zona anak – anak sendiri terdapat di bagian tengah dari bangunan, menjadikan aktivitas pada ruang luar ini terpusat dan lebih terbatas. Hal ini juga bertujuan agar aktivitas anak – anak lebih mudah terkontrol dan diawasi oleh staff mengingat usia anak – anak yang lebih aktif dan perlu pengawasan lebih.



Gambar 2.18 Perspektif Area Ruang Luar Zona Anak – Anak

Ekspresi dan Tampilan Bangunan

Tampak eksterior bangunan ini menampilkan dan menyesuaikan kebutuhan fungsi zona ruang di dalamnya (gambar 2.15.) Dapat dilihat bahwa ekspresi bangunan dibuat lebih sederhana dengan menampilkan kesan bersih, dengan penggunaan material beton ekspos dan *polycarbonate* sebagai *façade*. Kesan *clean* ini dibuat untuk menyeimbangi bentuk massa yang sudah dinamis baik secara denah maupun tiga dimensi.



Gambar 2.19. Tampak Selatan dan Utara

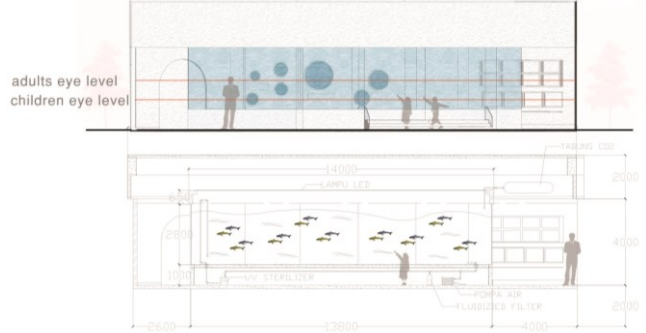
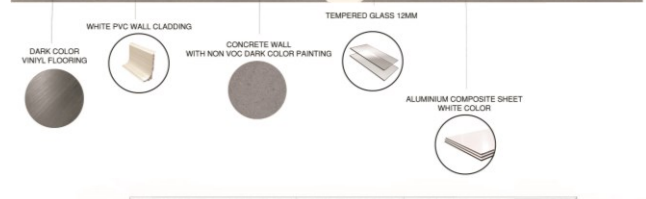
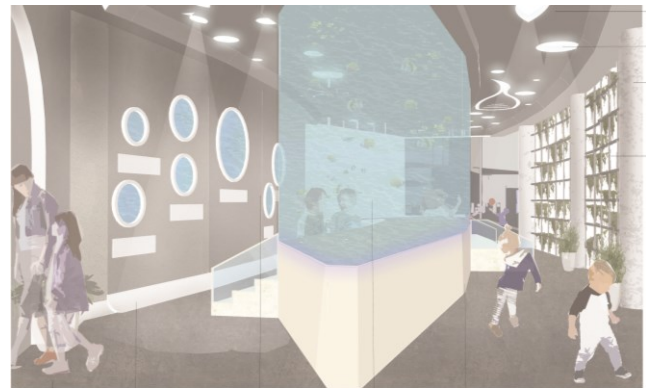
Pendalaman Desain

Pendalaman yang dipilih adalah karakter ruang pada salah satu jenis kegiatan di salah satu kecerdasan, yaitu berupa fasilitas aquarium untuk kecerdasan naturalis di zona remaja. Area ini dipilih karena kompleksnya kebutuhan desain pada setiap elemen di dalam ruang tersebut.

Aquarium ini ingin memberikan gambaran karakter ruang yang nyata layaknya karakter laut pada aslinya, sehingga pencahayaan ruang dibuat minimal dengan bersumber hanya dari led yang terpasang pada aquarium serta sedikit pencahayaan dari plafon.

Kemudian sirkulasi didalamnya dibuat melingkar dengan aquarium besar terletak dibagian tengah sebagai pusat perhatian agar objek tersebut dapat

menjadi pusat perhatian dan memudahkan anak dalam menentukan arah tujuan pembelajarannya.

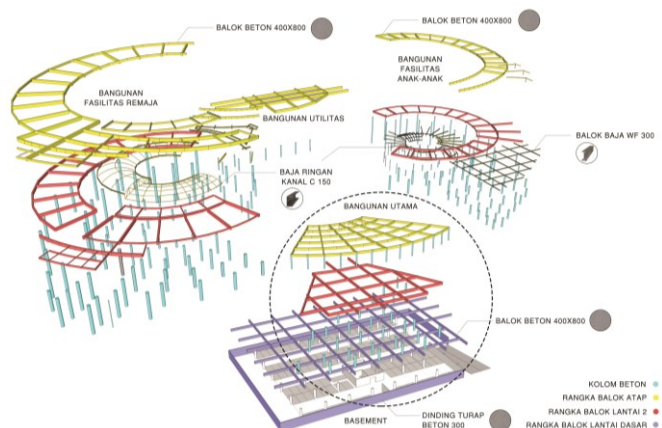


Gambar 2.20. Pandalaman Karakter Ruang

Sistem Struktur

Sebagian besar struktur penopang bangunan ini menggunakan sistem rangka dengan material beton. Pada beberapa rangka atap, terutama atap lengkung pada massa kecil, menggunakan rangka atap *truss* baja, serta beberapa atap kaca pada bagian jembatan menggunakan balok baja IWF.

Sisanya, yaitu struktur penopang massa utama, maupun massa untuk anak – anak dan remaja menggunakan material beton bertulang. Untuk basement juga menggunakan material beton dan sistem rangka dengan modul 8 x 8.

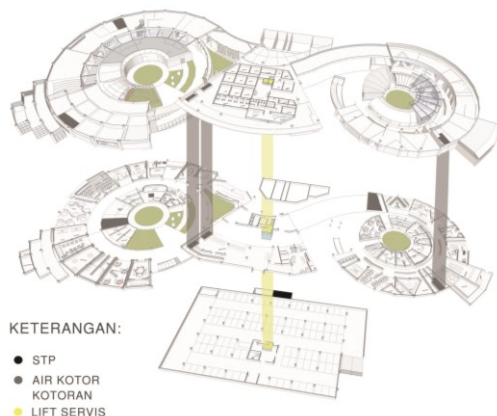


Gambar 2.22. Isonometri Struktur

Sistem Utilitas

1. Sistem Utilitas Air Kotor, Kotoran

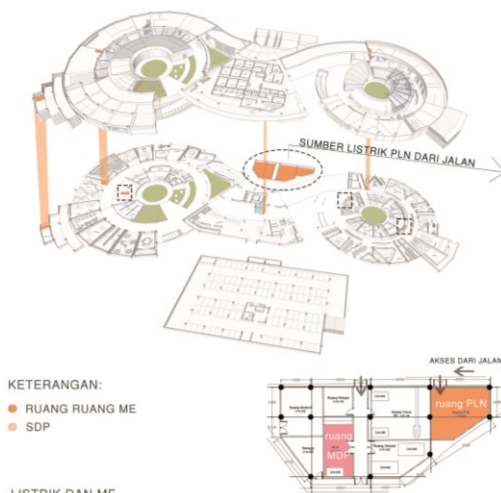
Air kotor dan kotorannya dialirkan melalui pipa vertikal menuju STP yang ada di lantai basement.



Gambar 2. 23. Sistem Utilitas Air Kotor, Kotoran

2. Sistem Utilitas Listrik

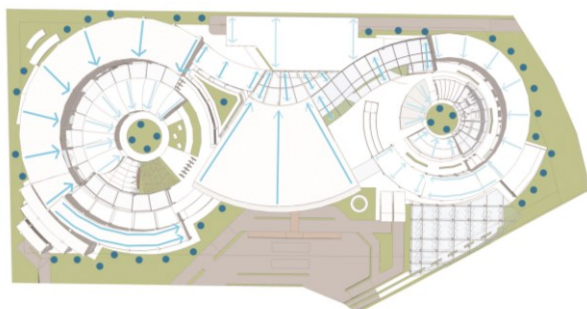
Listriknnya bersumber dari gardu listrik, kemudian disalurkan ke ruang ME dibagian belakang bangunan, termasuk ke MDP, dan kemudian disalurkan ke SDP di setiap zona bangunan yang membutuhkan.



Gambar 2. 24. Sistem Utilitas Listrik

3. Sistem Utilitas Air Hujan

Sistem utilitas air hujan menggunakan gutter di dak atap serta melalui talang horizontal dan vertikal yang tersebar di beberapa bagian ujung atap. Talang vertikal tersebut nantinya akan menuju bak kontrol terdekat dan disalurkan menuju saluran kota.



Gambar 2. 26. Sistem Utilitas Skema Air Hujan

KESIMPULAN

Rancangan “Fasilitas Bermain dan Belajar Anak – Anak dan Remaja di Surabaya” ini diharapkan dapat menjadi ide sistem pengajaran baru yang belum pernah ada sebelumnya sebagai salah satu contoh sistem pendidikan *edutainment* untuk usia anak dan remaja di Surabaya. Desain setiap ruang yang unik sesuai dengan kecerdasan yang beragam memberikan pengalaman baru dan beragam terhadap anak. Sistem pembagian zona umum dan zona khusus juga membantu mengarahkan anak dalam belajar dan bermain sesuai dengan kurikulum yang ada. Sistem sirkulasi yang dipisahkan antara anak, remaja, maupun kaum awam juga membuat sistem pengajaran menjadi lebih terfokus sehingga lebih maksimal.

Rancangan ini juga dapat membantu memperkuat sistem edukasi di Surabaya. Penggabungan aktivitas belajar dan bermain membuat anak menjadi berkembang dan belajar dengan cara yang menyenangkan. Selain fasilitas tersebut, juga terdapat fasilitas komersil berupa toko mainan dan retail untuk anak – anak dan remaja, juga ada fasilitas penunjang berupa *foodcourt*, dan *garden café* yang membantu menunjang orang awam di dalam bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

Armstrong, T. (2017). *Multiple Intelligence In The Classroom, 4th Edition*. ASCD.

Growth reference 5-19 years. (2018, 01 12). Retrieved from World Health Organization: http://www.who.int/growthref/who2007_height_for_a_ge/en/

Martensson, F. (2013, 04). *Guiding Enviromental Dimesions for Outdoor Play*. Retrieved from Social Medicines: www.socialmedicinsktdskrift.se/index.php/smt/article/viewFile/1047/849

Mulyadi, S. (1997). *Seri Psikologi Anak 3: Bermain itu Penting*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Neufert, E. (2012). *Neufert Architect's Data, Fourth Edition*. Wiley-Blackwell.

Panero, Julius dan Martin Zelnik. (1979). *Human Dimension and Interior Space*. New York: Whitney Library of Design.

Piaget, J. (2001). *The Psychology of Intelligence*. London: Taylor & Francis Ltd. https://en.wikipedia.org/wiki/Piaget's_theory_of_cogniti_ve_development

Rockery for Play—Poly WeDo Art Education / ARCHSTUDIO. (2017, September 4). Retrieved from ArchDaily: <https://www.archdaily.com/878933/rockery-for-play-poly-wedo-art-education-damei-branch-archstudio/>

Sekolah Sekitar Kita. (2018, 06 15). Retrieved from SEKOLAH KITA: <http://sekolah.data.kemdikbud.go.id/index.php> (Nilai Pendidikan, 2018)

Tedjasaputra, M. S. (2001). *Bermain, Mainan dan Permainan*. Jakarta: Grasindo.

Thompson, G. (1989). *Planning and Design of Library Buildings (Library of Planning & Design)*. Architectural Press.